

Ein Beitrag zur ichthyologischen Fauna der Inseln des Grünen Vorgebirges.

Von

Troschel.

(Hierzu Taf. V.)

Herr Dr. Stübel in Dresden hat eine Sammlung von Fischen auf den Cap Verdischen Inseln zusammengebracht, und mir nicht nur dieselben zur Bearbeitung anvertraut, sondern mir vollkommen die Disposition über dieselbe überlassen, als ich den Wunsch äusserte, sie für das Bonner naturhistorische Museum zu erwerben. Ich sage ihm hiermit für das werthvolle Geschenk öffentlich meinen Dank, und erfülle zugleich eine Pflicht gegen das wissenschaftliche Publicum, weil dadurch bekannt wird, an welchem Orte das Material zu den folgenden Bemerkungen aufbewahrt wird und für etwaige Vergleichen zu finden ist.

Die Sammlung enthält nur 42 Species, die sämmtlich marine Formen sind. Wenngleich sie auch nicht annähernd einen Anspruch auf Vollständigkeit machen darf, so liefert sie doch einen nicht unwichtigen Beitrag zu der verhältnissmässig noch wenig bekannten ichthyologischen Fauna der Inseln des Grünen Vorgebirges.

Als bei diesen Inseln selbst vorkommend sind bis jetzt überhaupt nur wenige Arten verzeichnet worden, nämlich bei Cuvier und Valenciennes in der Histoire naturelle des poissons 11 Arten: *Serranus taeniops*, *Rypticus saponaceus*, *Holocentrum hastatum*, *Sphyræna viridensis*, *Upeneus prayensis*, *Pristipoma viridense*, *Glyphisodon saxatilis*, *Pelamys sarda*, *Trachinotus teraia*, *Trachinotus*

myrias und *Caranx Jacobaeus*; — ausserdem in Günther's Catalogue of the fishes of the British Museum: *Apsilus fuscus*, *Serranus goreensis*, *Pristipoma suillum*, *Pristipoma octolineatum*, *Smaris melanurus*, *Box goreensis*, *Ephippus goreensis*, *Salarias vomerinus*, *Cossyphus scrofa* — also zusammen 20 Arten. Von diesen ist etwa der dritte Theil auch von Dr. Stübel gesammelt worden.

Bei der grossen Nähe des Festlandes von Africa am Grünen Vorgebirge, unter gleicher geographischer Breite, darf es nicht auffallen, dass nicht wenige Arten auch an den Cap Verdischen Inseln gefunden wurden, die man von dem Grünen Vorgebirge und einem in seiner Nähe gelegenen Küstenplatze Gorée kannte, der für die Fischsammlung des Jardin des plantes Material geliefert hatte. Ja es ist nicht unwahrscheinlich dass die allermeisten Fische sich von dieser Küste des Afrikanischen Festlandes bis zu den nahe gelegenen Inseln verbreiten und dass sie somit eine gemeinsame Fischfauna ernähren. A. Dumeril hat ein Verzeichniss der Fische des westlichen Africa im X. Bande der Archives du Muséum d'histoire naturelle p. 261 zusammengestellt, unter denen die von Gorée einen grossen Bruchtheil bilden.

Ein viel grösseres Interesse bietet die Frage, wie weit sich die Fische des Grünen Vorgebirges und seiner Inseln nach Norden und nach Süden ausbreiten, und wie viele von ihnen den atlantischen Ocean bis zu den Amerikanischen Küsten durchsetzen. Es wäre überhaupt eine belohnende Arbeit, eine Zusammenstellung der geographischen Verbreitung aller Fische des atlantischen Oceans vom Vorgebirge der guten Hoffnung und vom Cap Horn bis hinauf zu dem Nördlichen Eismeere zu machen. Für unseren gegenwärtigen Zweck wird es genügen, die Cap Verdischen Fische mit denen der Canarischen Inseln und von Guinea zu vergleichen, um zu entscheiden, ob die Fauna mehr Uebereinstimmung mit dem Norden, mit dem Süden oder mit dem Westen (Amerika) hat.

Die Fische der Küste von Guinea hat Bleeker zusammengestellt „Mémoire sur les Poissons de la Côte de Guinée. Harlem 1862.“ Sein Verzeichniss enthält 90

Arten, welches sich jedoch noch um mehr als ein Dutzend vermindert, wenn man die Süßwasserfische davon abzieht. Folgende Arten aus diesem Verzeichnisse hat auch Dr. Stübel gesammelt: *Holocentrum hastatum*, *Vomer Brownii*, *Lichia glaucos*, *Trachinotus goreensis*, *Hemiramphus Brownii*, *Thyrsoidea maculipinnis*, — zusammen sechs Arten, die sich also über den Aequator hinaus nach Süden verbreiten. Ich habe hierbei *Mesoprion griseus* und *Galeoides polydactylus* Gthr. nicht mitgezählt, die gleichfalls in dem Bleeker'schen Verzeichnisse stehen; *Mesoprion griseus* nicht, weil Bleeker als seinen Fundort ausdrücklich Fernando Po angiebt, welches noch nördlich vom Aequator liegt; *Galeoides polydactylus* nicht, weil es mir zweifelhaft ist, ob wirklich *Polynemus dekadactylus* und *enneadactylus* Cuv. Val. specifisch identisch sind, ob nicht vielmehr *dekadactylus* südlich, *enneadactylus* nördlich vom Aequator lebend, als zwei gute Arten unterschieden zu werden verdienen. — Recht auffallend ist es mir, dass im Meerbusen von Guinea kein einziger Sparoid vorkommen soll, da doch die ganze nördliche Küste des atlantischen Oceans bis herab zu dem Grünen Vorgebirge gut vertreten ist, und auch in den Gewässern des Vorgebirges der guten Hoffnung wieder eine Anzahl, freilich anderer Arten, lebt. Wenn sich die Thatsache bestätigt, so würde am Aequator eine für die Mitglieder dieser Familie unzugängliche Zone liegen, auf deren nördlicher wie südlicher Grenze Arten derselben Familie leben.

Ueber die Fische der Canarischen Inseln hat bekanntlich Valenciennes in Webb und Berthelot's *Histoire naturelle des Iles Canaries* Paris 1844 geschrieben. Von den von ihm verzeichneten Fischen finden sich in der Stübel'schen Sammlung folgende Arten: *Pristipoma Bennettii*, *Scorpaena scrofa*, *Lichia glaucos*, *Hemiramphus Brownii* und *Monacanthus filamentosus*, zusammen fünf, also noch eine weniger als vorhin nach Süden sich verbreitend genannt werden konnten. Zu bemerken ist dabei, dass unter diesen Arten zwei sich wiederholen, nämlich *Lichia glaucos* und *Hemiramphus Brownii*, die also eine weitere Ausbreitung nach Norden und nach Süden neh-

men, und daher bei einer Vergleichung der Faunen wenig Gewicht haben. — Hinzuzufügen sind jedoch noch *Sphyraena vulgaris*, *Priacanthus macrophthalmus*, *Dactylopterus volitans*, *Charax puntazzo*, *Atherina presbyter*, *Blennius sanguinolentus*, *Muraena helena*, deren weiter nördliches Vorkommen allgemein bekannt ist.

Von Arten die auch an den Amerikanischen Küsten vorkommen, lassen sich nennen: *Mesoprion griseus*, *Priacanthus macrophthalmus*, *Mugil brasiliensis*, *Caranx punctatus*, *Trachinotus goreensis*, *Vomer Brownii*, *Lichia glaucos*, *Acanthurus phlebotomus*, *Glyphisodon saxatilis*, *Belone hians*, *Hemiramphus Brownii*, zusammen 11 Arten. Von ihnen sind schon drei bei denen von Guinea genannt: *Vomer Brownii*, *Lichia glaucos* und *Hemiramphus Brownii*, *Priacanthus macrophthalmus* steigt der afrikanischen Küste entlang nach Norden auf.

Eine Art, *Belone trachura* kommt auch bei der Insel Ascension vor.

Die Fauna des Grünen Vorgebirges lässt sich vielleicht am einfachsten so auffassen, als wenn sie hauptsächlich einen eigenthümlichen Stamm besässe, in welchen sich aber dreierlei Gäste mischten: vom Norden, vom Westen und vom Süden. Ausserdem erscheinen noch einige sehr weit verbreitete Arten, die ihr Bürgerrecht auf einen grösseren Theil des atlantischen Oceans ausdehnen.

Obgleich ich auf die Zahlen, welche aus unserer kleinen Sammlung hervorgehen, da sie unzweifelhaft nur einen kleinen Theil der Cap Verdischen Fische enthält, nur einen sehr geringen Werth legen kann, so mag ich doch bei der geringen Kenntniss, die man von den Fischen der Afrikanischen Westküste hat, wie schon *Bleeker* l. c. sehr richtig bemerkt, meine Betrachtungen nicht auf die Arten ausdehnen, die in den Verzeichnissen figuriren. Theils sind auch sie viel zu unvollständig, um daraus richtige Zahlenverhältnisse abzuleiten, theils handelt es sich oft um Namen, deren Bedeutung Zweifel übrig lässt. Ich will mich also begnügen unsere 42 Arten nach den vier eben genannten Kategorien zusammenzustellen.

1. Weit verbreitete Arten: *Priacanthus macrophthalmus*, *Dactylopterus volitans*, *Vomer Brownii*, *Lichia glaucos* und *Hemiramphus Brownii* — 5 Arten.

2. Gäste vom Norden: *Pristipoma Bennettii*, *Sphyræna vulgaris*, *Scorpaena scrofa*, *Charax puntazzo*, *Atherina presbyter*, *Blennius sanguinolentus*, *Muraena helena* und *Monacanthus filamentosus* — 8 Arten.

3. Gäste vom Westen: *Serranus taeniops*, *Mesoprion griseus*, *Mugil brasiliensis*, *Caranx punctatus*, *Acanthurus phlebotomus*, *Glyphisodon saxatilis*, *Belone hians*, *Belone trachura* — 8 Arten.

4. Gäste vom Süden: *Holocentrum hastatum*, *Trachinotus goreensis* und *Thyrsoidea maculipinnis* — 3 Arten.

5. Eigenthümliche Cap Verdische Arten: *Serranus goreensis*, *Myripristis viridensis*, *Genyatremus latifrons*, *Genyatremus angustifrons*, *Galeoides enneadactylus*, *Scorpaena laevis*, *Sargus fasciatus*, *Pagellus goreensis*, *Dentex multidentis*, *Lethrinus atlanticus*, *Box goreensis*, *Upeneus prayensis*, *Girella Stübeli*, *Mugil nigrostrigatus*, *Mugil pulchellus*, *Cossyphus jagonensis*, *Onychognathus cautus*, *Rhinobatus cemiculus* — 18 Arten.

Um einem etwaigen Missverständnisse vorzubeugen will ich hinzufügen, dass ich dem Ausdruck Gäste nicht gerade ausdrücklich die Bedeutung beilegen will, dass diese Fische eigentlich anderwärts zu Hause gehören und nur ausnahmsweise, etwa zum Besuche, nach dem Grünen Vorgebirge gelangten. Ich habe das Wort Gäste gewählt, da wenigstens die Thatsache vorzuliegen scheint, dass sie am Grünen Vorgebirge ihre Grenze erreichen, die nicht wesentlich überschritten wird, während sie nach den anderen Richtungen, nach Norden, Westen oder Süden mehr oder weniger weit sich erstrecken. Es ist aber nicht anzunehmen, dass ihre ursprüngliche Heimath gerade an der Grenze ihrer Verbreitung liegen werde. Andererseits ist nicht zu leugnen, dass die Gäste des Westens ebensogut durch den Amerikanischen Continent ihre Grenze finden mussten, wenn sie etwa von der Afrikanischen Küste ausgingen, und dass die Gäste des Nordens, wie die des Südens nach Norden oder nach Süden

durch klimatische Verhältnisse gleichfalls ihre Grenze finden mussten, wenn sie am Grünen Vorgebirge ihren Ursprung genommen hätten. Vom Osten konnten keine Gäste erwartet werden, da der grosse Afrikanische Continent so unmittelbar an unser Faunengebiet grenzt.

Unter den eigenthümlichen Arten sind alle diejenigen aufgezählt, die noch nicht in anderen Meerestheilen beobachtet worden sind, und diejenigen, welche ich als neue Species unterscheiden zu müssen glaubte. Die neuen Arten sind: *Myripristis viridensis*, *Genyatremus latifrons*, *Genyatremus angustifrons*, *Scorpaena laevis*, *Girella Stübeli*, *Mugil pulchellus*, *Onychognathus cautus*, — 7 Arten, von denen die letzte den Typus einer interessanten neuen Gattung darstellt.

Selbstredend würde die Zahl der eigenthümlichen Arten durch Berücksichtigung des Verzeichnisses von A. Dumeril stark vermehrt werden.

Ich lasse nun die Bemerkungen folgen, welche sich mir bei der Bestimmung der Sammlung aufgedrängt haben.

1. *Serranus taeniops* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons II. p. 370. Günther Catalogue I. p. 121.

Durch die Cuvier'sche Beschreibung ist die Art leicht kenntlich gemacht. Es liegen in der Stübel'schen Sammlung drei Exemplare vor. Das grössere von 13 Zoll Länge ist grell ziegelroth, auch alle Flossen, die Bauchflosse nur an der Basis gefleckt, mit blauem Rande, die übrigen Flossen sind ebenso hell wie der Körper und ganz mit Flecken bedeckt; auch die oberen vier Kiemenhautstrahlen sind gefleckt. Unter dem Auge sind die Flecken zu einer Binde verschmolzen, die bis auf den Oberkiefer reicht; die Binde über dem Auge besteht aus sechs getrennten Flecken. — Die beiden kleineren Exemplare von beinahe 9 Zoll Länge sind dunkler gefärbt, aber auch roth, namentlich der obere Theil des Kopfes und sämtliche Flossen. Bei allen dreien zeichnet sich am hinteren Ende des Unterkiefers eine Querbinde aus, die Cuvier in seiner Beschreibung nicht angegeben hat.

Die Bezeichnung der Kiefer ist sehr ähnlich wie bei *S. goreensis* C. V.; ebenso die Beschuppung.

2. *Serranus goreensis* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons VI. p. 511, Günther Catalogue I. p. 133.

Diese Art ist sehr selten in den Sammlungen, da sie nicht einmal das britische Museum besitzt. Ich ergänze deshalb die Valenciennes'sche Beschreibung, welche ziemlich oberflächlich ausgefallen ist, nach einem Exemplare von $16\frac{1}{2}$ Zoll der Stübel'schen Sammlung. Die Höhe ist etwas geringer als die Kopflänge und $3\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Länge enthalten, der Kopf misst nur $\frac{1}{3}$ der ganzen Länge. Das Auge liegt dicht am oberen Kopfrande; die Entfernung der Augen von einander gleicht einem Augendurchmesser; die Entfernung des Auges von der Schnauzenspitze ohne den Zwischenkiefer ist etwas grösser, von der Spitze des Operculums vier mal so gross wie der Augendurchmesser. Der Oberkiefer reicht fast bis unter den Hinterrand des Auges und ist schuppenlos; er wird zur Hälfte von dem fleischigen Lappen des Zwischenkiefers bedeckt. Der Unterkiefer überragt den Oberkiefer und ist mit sehr kleinen, die Wangen und das Praeoperculum mit etwas grösseren, das Operculum mit noch grösseren Schuppen bedeckt. Der Winkel des Praeoperculums trägt grössere und stumpfere Zähne als der hintere über dem Winkel etwas ausgeschweifte Rand, der untere Rand ist zahnlos und von fleischigem Rande überragt. Das Operculum hat drei Dornen, von denen der mittlere bei weitem der grösste. Durch einen diese Dornen um 10 Mm. überragenden Lappen wird das Operculum sehr spitz. Die Zähne des Zwischenkiefers stehen in einer breiten Binde, die nach hinten schmaler wird, aber immer noch aus zahlreichen Reihen besteht, aussen begleitet von einer Reihe stumpfer dickerer Zähne, deren einer oder zwei sich gegen die Mitte zu Hundszähnen vergrössern; vorn ist die Binde am breitesten, hier sind ihre inneren Zähne verlängert, schlank, nach hinten gerichtet und etwas beweglich. Im Unterkiefer ist die Zahn-

binde schmäler, wird schon in einiger Entfernung von der Spitze des Kiefers dreireihig, auf der Hälfte des Kiefers zweireihig, und endigt einreihig; die Zähne der inneren Reihe sind ebenso kräftig wie die der äusseren, aber länger, die zwischen beiden stehenden Zähne sind kleiner, vorn steht jederseits ein mässiger Hundszahn. — Die Farbe des Körpers ist braun, und wie es an dem Weingeistexemplare scheint, mit dunklen, ganz unregelmässigen Flecken. Der vordere Rand der Wangen, welcher von dem Oberkiefer verdeckt wird, ist schwarz, und von da zieht sich in gerader Linie bis zum Rande des Interoperculum die Grenze zwischen der braunen Körperfarbe und der weisslichen Färbung der Unterseite des Kopfes. Alle Flossen sind hell gerandet; die Bauchflosse ist innen dunkel und dadurch, dass die Strahlen heller sind als die Zwischenräume, längs gestreift, aussen scheint sie grüngelb gewesen zu sein, mit zwei dem Hinterrande parallelen dunkleren Binden, eine nahe dem Rande, die andere etwa in der Mitte. Die Brustflosse ist $5\frac{1}{3}$ mal in der ganzen Fischlänge enthalten, bei *S. gigas* $6\frac{1}{2}$ mal. Die Schwanzflosse ist abgestutzt, in der Mitte sogar etwas concav. D. 11. 15; A. 3. 8; P. 17; V. 1. 5; C. 14.

3. *Mesoprion griseus* Cuv. Val.

Die Unterscheidung der Arten der Gattung *Mesoprion* ist sehr im Argen, namentlich soweit die Arten des atlantischen Oceans zu berücksichtigen sind. Ich kann zur Lösung dieser Schwierigkeit nicht beitragen, weil mir nur ein sehr geringes Material zu Gebote steht. Günther hat die Frage dadurch zu erledigen versucht, dass er eine ganze Reihe Cuvier'scher Arten mit *M. griseus* Cuv. Val. vereinigt, namentlich *M. flavescens*, *linea*, *jocu* und *goreensis*. A. Dumeril hat dagegen diese Arten noch um eine Art vom Grünen Vorgebirge vermehrt, die er *M. dentatus* nennt, wobei er übersehen hat, dass dieser Name bereits für eine ganz andere Cubanische Art von Guichenot vergeben war. Obgleich die beiden Exemplare der Stübel'schen Sammlung mit keiner Beschreibung der genannten Autoren recht über-

einstimmt, bin ich doch nicht geneigt, sie als neue Species zu bezeichnen, um so weniger, da sie unter sich auch nicht ganz vollkommen übereinstimmen. Ich führe sie daher unter dem von Günther gewählten Sammelnamen auf, und bezeichne die Abweichungen durch eine Beschreibung der wichtigsten Proportionen. Von der Farbe ist bei dem mangelhaften Conservationszustande wenig zu sagen. Die Höhe ist in der Länge $3\frac{2}{3}$ mal enthalten und gleicht der Kopflänge. Das Auge ist fast so lang wie die Schnauze, und nur $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge enthalten. Derselbe Augendurchmesser ist der Entfernung des unteren Randes des Pracoperculum bei dem grösseren Exemplare gleich, übertrifft diese Entfernung bei dem kleineren Exemplare. Der Unterkiefer überragt den Oberkiefer. Die Entfernung der Augen ist bei dem grösseren Exemplare gleich, bei den kleineren geringer als der Augendurchmesser. Im Oberkiefer stehn zwei mässige Hundszähne und eine Reihe konischer Zähne, die von einer Binde hechelförmiger Zähne begleitet wird. Im Unterkiefer zeichnen sich keine Hundszähne aus, und die äussere Reihe konischer Zähne wird nur vorn von einer Binde hechelförmiger Zähne begleitet, so dass die hinteren zwei Drittel nur von einer einzigen Zahnreihe besetzt sind. Die Brustflossen sind länger als die Bauchflossen, und erreichen beinahe den After. D. 10. 14; A. 3. 8; P. 17; V. 1. 5; C. 17. Die beiden Exemplare messen 7 Zoll 8 Lin. und 6 Zoll 10 Lin. — Danach weichen unsere Fische nicht unbedeutend von *M. goreensis* Cuv. Val. ab, namentlich, wenn man die Beschreibung von A. Dumeril in Archives du Museum d'histoire naturelle X. p. 245 vergleicht.

4. *Priacanthus macrophthalmus* Cuv. Val.

Leider steht mir in der Sammlung des Bonner Museums kein Exemplar der genannten Art zur Verfügung, um es mit den beiden der Stübel'schen Sammlung vergleichen zu können. Wenn man mit Günther den *Pr. arenatus* C. V. und *fulgens* Lowe zu *Pr. macrophthalmus* zieht, dann bleiben nur zwei Atlantische Arten dieser

Gattung übrig, und von diesen gleichen dann unsere Fische am meisten dem *Pr. macrophthalmus*. Ich habe doch einige Eigenthümlichkeiten anzumerken. Der Augendurchmesser ist $2\frac{3}{4}$ der Kopflänge. Länge der Seitenlinie sind 7 oder 8 dunkle Flecken sichtbar, die ich in keiner Beschreibung beachtet finde. Die Haut zwischen den Strahlen der Bauchflossen ist schwärzlich. An der Seitenlinie zähle ich 98 Schuppenreihen, also mehr als bei *Pr. macrophthalmus* von Günther angegeben sind. Längs der Basis der weichen Rückenflosse zieht sich jederseits eine Reihe kleiner spitzer Stachelchen hin, deren jeder einem Strahle entspricht; ähnlich an der Afterflosse. Längs dem Bauche zwischen den Ventralen und der Anale sind 4 bis 5 Reihen Schuppen jederseits knochiger ausgebildet als die übrigen Schuppen und bilden stumpfe Tuberkelchen, ohne jedoch bei der Streichung nach vorn Widerstand zu leisten. Diese Art scheint im Atlantischen Ocean eine weite Verbreitung zu haben. D. 10. 14; A. 3. 15—16; P. 19; V. 1. 5; C. 16; Lin. lat. 98.

5. *Myripristis viridensis* n. sp.

Bisher sind aus der Gattung *Myripristis* zwei atlantische Arten bekannt, nämlich *M. jacobus* C. V. und *trachypoma* Gthr., beide von der amerikanischen Seite des Oceans. Ein Exemplar von den Capverdischen Inseln ist von beiden Arten verschieden. Die Zahl der Flossenstrahlen stimmt mit *M. jacobus* überein: D. 10—1. 14; A. 4. 13. Die Höhe ist 3 mal, die Länge des Kopfes $3\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Länge enthalten; der Zwischenraum zwischen den Augen ist der vierte Theil der Kopflänge; die Entfernung des Auges vom Deckelrande ist gleich dem Durchmesser des Auges; der Oberkiefer reicht bis hinter die Augenmitte und ist an seinem unteren Winkel gezähnt; der Kiemendeckel trägt statt des sonst gewöhnlichen Dornes mehrere wenig grössere Zähne, von wo der Rand nach oben und nach unten geradlinig verläuft; die Brustflosse ist länger als die Bauchflosse, erreicht aber den After bei weitem nicht; die obere Hälfte der Kiemenspalte und die Achsel der Brustflosse sind

schwärzlich. Die Seitenlinie enthält nur 34 Schuppen. — Im Vergleiche mit den Günther'schen Beschreibungen scheint dieser Fisch die meiste Aehnlichkeit mit *M. pralinus* C. V. aus dem Indischen Ocean zu haben, von dem er aber durch die Zahlen bestimmt abweicht. Die Zähne, welche sich jederseits ausserhalb der Binde hechel förmiger Zähne am Zwischenkiefer finden (2—3), so wie die Zähne, welche an der Spitze des Unterkiefers zwei vorstehende Haufen bilden (etwa 7 jederseits) sind sehr dick und stumpf abgerundet. Länge über 7 Zoll.

6. *Holocentrum hastatum* C. V.

Cuv. Val. Hist. des poissons III. p. 208. pl. 59, Günther Catalogue I. p. 39.

Es ist mir nicht zweifelhaft, dass die drei vorliegenden Exemplare mit denjenigen specifisch übereinstimmen, die Cuvier von den Capverdischen Inseln erhalten hatte, und die er zu *H. hastatum* zieht. Nur darin weichen sie von der l. c. gegebenen Beschreibung ab, dass sie nur 13 Strahlen der zweiten Rückenflosse besitzen. D. 11. 13; A. 4. 9. Die Seitenlinie hat 44 Schuppen, in Uebereinstimmung mit der Günther'schen Zählung. Sie haben 11 Längsbinden, von denen vier über der Seitenlinie liegen. Die oberste erreicht nur den dritten Rückenflossenstachel, die zweite endigt unter dem Ende der Rückenflosse, die dritte und vierte erreichen die Schwanzflosse. Auf der Haut der ersten Rückenflosse sind zwischen allen Strahlen verwaschene schwarze Flecken sichtbar, die sich mehr oder weniger deutlich zu zwei Längsbinden ordnen, eine nahe dem Rücken, die andere deutlichere und breitere über der Mitte der Flossehöhe. Die Achsel der Brustflossen ist braun gefärbt. Unsere Exemplare sind $10\frac{1}{3}$ Zoll lang.

7. *Pristipoma Bennettii* Lowe.

Günther Catalogue I. p. 298.

Die Günther'sche Beschreibung veranlasst mich, einen Fisch der Stübel'schen Sammlung für diese Art zu bestimmen, weil sie gut zu ihm passt. Obgleich Günther

Pristipoma Bennettii und *rhonchus Valenciennes* in Webb und Berthelot hist. nat. des Canaries hierher zieht, würde ich nach den dort gegebenen Beschreibungen unseren Fisch mit ihnen nicht identificirt haben. Von den Günther'schen Charakteren finde ich nur eine kleine Differenz, nämlich dass der zweite Analstachel länger ist als der dritte. In Betreff der Beschuppung will ich noch anmerken, dass der Kopf oberhalb bis zwischen die Naslöcher mit Schuppen bedeckt ist, ebenso alle Deckelstücke und die Wangen, auch der Unterkiefer. Der Suborbitalknochen scheint auf den ersten Anblick glatt und schuppenlos zu sein, bei näherer Untersuchung ergiebt sich, dass er doch einige grosse Schuppen trägt, die aber ganz unter der glatten und glänzenden Haut verborgen sind. Am oberen Schnauzenrande liegt jederseits eine Grube, welche in eine innere Höhlung unter der Haut der Schnauze innerhalb der Naslöcher führt. Diese Gruben verhalten sich ganz so wie die der Gattung *Genyatremus*. Länge 9 Zoll. Fünf kleinere Exemplare von 3 bis 5½ Zoll gehören derselben Art an. Alle haben oben am Kiemendeckel einen dunklen Fleck.

Gatt. *Genyatremus* Gill.

In der Stübel'schen Sammlung finden sich zwei Arten, die sich in keine der Cuvier'schen oder Günther'schen Gattungen fügen wollen. Sie unterscheiden sich von *Pristipoma* durch den Mangel der mittleren Grube unter der Symphyse des Unterkiefers, haben dagegen die sechs Poren, genau wie *Diagramma*. Unter den *Diagramma* würden sie sich nur mit *D. cavifrons* vergleichen lassen, von dem sie jedoch auch in mehrfachen Punkten abweichen. Ueberhaupt haben sie im Habitus viel mehr Aehnlichkeit mit *Pristipoma*, da ihr Kopfprofil gar nicht sehr auffallend gewölbt ist. — Gill hat, wie an so vielen Orten in der Ichthyologie, vielleicht an zu vielen, so auch in der Gruppe *Pristipomatinae* massenhaft generische Trennungen vorgenommen. In den Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia 1862. p. 256 gründet er eine Gattung *Genyatremus*,

welche er von *Pristipoma* durch die Abwesenheit einer Kinngrube, die niedrigen Präorbitalknochen, die herabgekrümmte Schnauze, und 14 (Cuvier zählt nur 13) langsam niedriger werdende Rückenflossenstacheln unterscheidet. Dieser Gattung stehen unsere beiden neuen Arten offenbar am nächsten, weil auch ihnen die Kinngrube fehlt; aber die Praeorbitalknochen sind nicht so niedrig, auch wie bei *Haemulon* und *Pristipoma* mit Schuppen bedeckt, die Schnauze ist nicht so herabgekrümmt und es sind nur 13 Rückenflossenstacheln vorhanden. Ich halte diese Abweichungen jedoch nicht genügend um abermals eine neue Gattung zu gründen und sehe *Genyatremus* Gill als ein Zwischenglied zwischen *Pristipoma* und *Diagramma* an, unterschieden von *Pristipoma* durch den Mangel der Kinngrube, von *Diagramma* durch das wenig gewölbte Kopfprofil. Ich möchte die Gattungsdiagnose folgendermassen stellen: *Corpus compressum squamosum, praeoperculum serratum, dentes maxillarum setacei seriei externae majores, subconici, mandibulae foramina sex, fovea centralis nulla, pars radiosa pinnarum verticalium squamosa, dorsalis unica, membrana branchiostega radiis septem.*

8. *Genyatremus latifrons* n. sp.

Unterscheidet sich von *Diagramma cavifrons* durch die nicht eingebogene Stirn und durch den beschuppten Suborbitalknochen. — Die Höhe am Anfang der Rückenflosse ist gleich der Kopflänge und fast viermal in der ganzen Länge enthalten. Das Profil des Kopfes ist wenig gewölbt, das obere etwas mehr als das untere, und der Kopf ziemlich spitz. Der Unterkiefer ragt etwas vor, der Oberkiefer reicht bis unter den Vorderrand des Auges. Das Auge ist gross; sein Durchmesser übertrifft ein wenig die Entfernung der vorderen Spitze des Suborbitale vom Augenrande und ist $3\frac{3}{4}$ mal in der Kopflänge enthalten; er ist gleich der Entfernung der Augen von einander. D. 13. 14—15; A. 3. 7; P. 17; V. 1. 5; C. 17. Der fünfte Stachel der Rückenflosse ist der längste, länger als $\frac{1}{3}$ der Kopflänge. Der zweite Stachel der Afterflosse ist

noch länger, und zugleich viel dicker, längs gestreift, und nicht ganz so lang wie der dritte. Die Brustflosse beginnt vor und endigt hinter der Bauchflosse, sie ist $5\frac{2}{3}$ mal in der ganzen Länge des Fisches enthalten. Die Schwanzflosse ist ganz ausgebreitet, am Hinterrande ein wenig concav, fast abgestutzt. Alle Theile des Kopfes sind beschuppt, nur die Schnauze vor den Naslöchern, Oberkiefer und Unterkiefer sind nackt, so wie der Raum zwischen den Unterkiefern und die Kiemenhaut. Auch die Haut zwischen den weichen Strahlen der senkrechten Flossen ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Körperschuppen sind mässig, jedoch grösser als die des Kopfes, am Grunde der Schwanzflosse werden sie wieder sehr klein. Die Seitenlinie ist wenig deutlich. Unter der Symphyse des Unterkiefers ist keine Spur einer mittleren Grube zu entdecken, dagegen sind drei Porenpaare sehr deutlich, das vordere kleiner als die beiden folgenden. Am Rande der Schnauze oberhalb des Zwischenkiefers sind zwei tiefe spaltförmige Gruben vorhanden, die einander etwas näher liegen als die Naslöcher. Sie sind sehr ins Auge fallend; um so mehr nimmt es mich Wunder, dass sie, die häufiger in der Sciaenoidenfamilie im Cuvier'schen Sinne vorkommen, noch so wenig von den Ichthyologen beachtet sind. Cuvier hat nur hier und da ihrer Erwähnung gethan, während er doch die Poren am Unterkiefer für wichtig genug hielt, um sie zu Gattungs-Charakteren zu benutzen. Sie verdienen es, weiter beachtet zu werden. Die hechelförmigen Zähne sind sowohl im Zwischenkiefer, wie im Unterkiefer von einer äusseren Reihe grösserer conischer Zähne begleitet. — Länge 14 Zoll.

9. *Genyatremus angustifrons* n. sp.

Diese Art hat in fast allen Punkten so grosse Aehnlichkeit mit der vorigen, dass die Beschreibung ebenso lauten würde. Daher genügt es, die Differenzen anzugeben. Die Höhe ist mehr als 4mal in der ganzen Länge enthalten; die Entfernung der Augen ist viel kleiner als der Durchmesser des Auges, und über 4mal in der Kopf-

länge enthalten. D. 13. 14—15; A. 3. 7; P. 18; V. 1. 5; C. 17. Der zweite Stachel der Afterflosse ist länger als der dritte. — Länge $8\frac{1}{2}$ Zoll.

10. *Galeoides enneadactylus*.

Polynemus polydactylus Bl. S. p. 19.

Polynemus enneadactylus Cuv. Val. III. p. 392.

Galeoides polydactylus Günther Catalogue II. p. 332.

Günther hat *P. enneadactylus* und *decadactylus* C. V. vereinigt. Unsere beiden Exemplare von den Cap Verdischen Inseln gehören zu *enneadactylus*. D. 8—1. 14; A. 2. 11. Der vorderste Stachel der ersten Rückenflosse ist sehr niedrig, ja er fehlt bei dem einen Exemplare ganz. Die Zähnelung des Praeoperculum ist sehr stark, ein Dorn am Winkel ist der grösste. Operculum und Suboperculum laufen nach hinten in eine dünne, weiche, durchsichtige Membran aus, die in kleine spitze Fäden sehr regelmässig zerfetzt ist, so dass sie abgesehen von der Weichheit ebenfalls tief gezähnt erscheint. Wenn wirklich die beiden Bloch'schen Arten zusammenfallen, dann läge hier ein Beispiel vor, dass ein Fisch der Cap Verdischen Inseln mit einem von der Goldküste identisch wäre.

11. *Sphyaena vulgaris* Cuv. Val.

Die fünf vorhandenen Stücke sind nur 5 bis 7 Zoll lang, und in schlechtem Erhaltungszustande. Obgleich sich nach dem Vaterlande vermuthen lässt, dass wir *Sph. viridensis* Cuv. Val. vor uns haben, welche die Verfasser der *Histoire des poissons* jedoch nur durch die zickzackartige Abgrenzung der dunklen Rückenfarbe gegen die helle Bauchfarbe von *Sph. vulgaris* unterscheiden konnten, so lässt sich durch unser Material kein weiterer Aufschluss erlangen, die Farben-Abgrenzung ist nicht mehr zu erkennen. Günther unterscheidet Catalogue II. p. 334 nur zwei Arten des atlantischen Oceans, deren Hauptdifferenz derselbe in die Zahl der Schuppen an der Seitenlinie und die Insertion der Rückenflosse setzt. Ich zähle an unseren Fischen 110—120 Schuppen; jedoch ist bei dem Conservations-Zustande die Zählung keine sichere.

Günther zählt alle atlantische Formen, bei denen der Anfang der Rückenflosse weit hinter dem Ende der Brustflossen und in der Mitte der Fischlänge ohne Schwanzflosse liegt, zu *Sph. vulgaris*; diejenigen, deren Rückenflosse über der Spitze der Brustflossen und weit vor der Körpermitte beginnt, zu *Sph. picuda*. Das stellt unsere Fische zu *Sph. vulgaris*. Bleeker's *Sph. dubia* Poissons de la côte de Guinée würde hiernach zu *Sph. picuda* gehören. Bei einer Revision der atlantischen Arten wird immer die Stellung der Rückenflosse einen der wichtigsten Anhaltspunkte geben. Auch die Länge des Oberkiefers ist zur Charakteristik der Arten brauchbar.

12. *Dactylopterus volitans* Cuv. Val.

Dass sich dieser bekannte Fisch bis zu dem Grünen Vorgebirge hinab ausbreitet ist bekannt. Die beiden vorliegenden Exemplare unterscheiden sich nicht unwesentlich von einander, so dass es mir notirt zu werden verdient. Ich halte sie für Männchen und Weibchen, und es scheint, als wenn sowohl Cuvier's, wie Günther's Beschreibungen nach weiblichen Exemplaren entworfen wären. Unser Männchen ist 16'', unser Weibchen 14 Zoll lang. Die Bauchflossen sind beim Männchen länger und breiter und die längeren Strahlen sind von einer auffallend verdickten Haut umgeben, auch sind diese Flossen wie die ganze Unterseite der Brust, zum Theil auch des Bauches dunkel gefleckt. Der Kopfpanzer des Männchens hat eine gröbere Sculptur und ist in allen Theilen kräftiger entwickelt; der obere Ast am Hinterrande des Suborbitalknochens ist viel breiter (♂ 8 Mm., ♀ 5 Mm.) und daher der Ausschnitt zwischen beiden Aesten kleiner; die Scapulardornen reichen verhältnissmässig weiter nach hinten, convergiren ein wenig nach hinten, die Entfernung ihrer Spitzen ist nur $\frac{1}{4}$ geringer als die Tiefe des Ausschnittes zwischen ihnen. Bei beiden Exemplaren von den Cap Verdischen Inseln ist die Oberseite der grossen Brustflossen dunkel gefleckt auf hellerem Grunde, während bei einem Exemplare aus der Strasse von Messina, demselben, mit welchem sich im Jahre 1853 Joh. Müller

viel beschäftigte, um die Ursache des von diesen Fischen erzeugten Tones zu ermitteln, zahlreiche bläuliche Flecken auf dunklerem Grunde hat. Ein jüngeres Exemplar von 7" Länge, das ich gleichfalls in Messina gesammelt habe, ist auf der ganzen Oberseite von den Augen bis zur Schwanzflosse mit bläulichen Flecken bedeckt. Bei diesem letzteren, auch ein Weibchen, ist die Entfernung der Spitzen der Scapularornen von einander grösser als die Tiefe des Ausschnittes zwischen ihnen, es scheint also dass sich diese Dornen mit dem Alter verlängern.

13. *Scorpaena scrofa* L.

Ich finde nirgends eine Angabe, dass diese Art so weit südlich vorkäme, da jedoch nach Valenciennes dieselbe bei den Canarischen Inseln gefunden worden ist, so zweifle ich nicht, dass auch der vorliegende Fisch dieser Art angehöre. Ich will jedoch nicht unbemerkt lassen, dass die Entfernung des Auges von dem vorderen Suborbitalrande ein wenig grösser ist als der Augendurchmesser, wie ich es auch an einem Exemplare von Madeira finde, welches das Bonner Museum durch Dr. Carl Wolff erhielt, wogegen bei freilich jüngeren Exemplaren von Messina diese Entfernung viel geringer ist. Auch die Entfernung der Augen von einander ist grösser, sie ist weniger als 6 mal in der Kopflänge enthalten, nach Günther $7\frac{1}{2}$ mal. Die Schuppen sind ctenoid und tragen am Hinterrande eine einfache Reihe Dörnchen, die schon mit der Loupe deutlich zu sehen sind. Der schwarze Fleck zwischen dem 6. und 9. Dorn der Rückenflosse ist sehr deutlich vorhanden.

Die ganze Mundhöhle war besetzt mit schönen Exemplaren von *Pennella sultana* Milne Edw., deren wohl über 20 von verschiedener Grösse in die Haut eingesenkt waren.

14. *Scorpaena laevis* n. spec.

Diese Art unterscheidet sich trotz der grossen Uebereinstimmung in der Bedornung des Kopfes sogleich durch die Schuppen, die durchaus keine Dörnchen am Hinter-

rande tragen, daher auch beim Streichen mit dem Finger von hinten nach vorn der Fisch vollkommen glatt erscheint, was meines Wissens bei keiner anderen *Scorpaena* der Fall ist. Ferner trägt der Kiemendeckel, mit Ausnahme seiner Mitte zwischen den beiden in Dornen auslaufenden Leisten und unter denselben ansehnliche Schuppen.

Die Höhe des Fisches ist viermal in der ganzen Länge enthalten; der Kopf ist etwas länger als der dritte Theil der Fischlänge; die Breite des Kopfes lässt sich $4\frac{2}{3}$ mal auf der Fischlänge abtragen. Das Auge ist vom Vorderrande des Suborbitale um seinen Durchmesser entfernt; etwas kleiner ist die Entfernung der Augen von einander; die Entfernung des Auges von dem Rande des hinteren Lappens des Kiemendeckels beträgt das dreifache des Augendurchmessers (bei *Scrofa* höchstens das $2\frac{1}{2}$ fache). Der Oberkiefer reicht bis hinter die Mitte des Auges. Der Unterkiefer überragt den Oberkiefer. Der Raum zwischen den Augen, die Scheitelgrube, Bedornung des Kopfes wie bei *Sc. scrofa*. Die Beschuppung des Kopfes beginnt dicht hinter dem Auge und bedeckt den ganzen Umfang des Operculums bis auf das Ende des dasselbe überragenden Lappens. Diese Schuppen sind am Hinterrande ganzrandig, dornelos und liegen ganz in der Haut verborgen; sie sind zwar von ansehnlicher Grösse (7 Mm. lang), aber doch viel kleiner als die des Körpers, die aus der Haut herausgezogen 11 Mm. lang sind. Ich zähle 46 Schuppen längs der Seitenlinie. Auch die äussere Basis der Brustflossen ist beschuppt, ebenso die ganze Brust zwischen Bauchflossen und Brustflossen, soweit sie nicht von der *Membrana branchiostega* bedeckt wird. — In der Rückenflosse sind 12 Stacheln und 10 Strahlen enthalten; der vierte Stachel ist der längste, halb so hoch wie der Körper unter ihm, der 12te ist etwas länger als der 11te. Der zweite Dorn der Afterflosse ist etwas länger als der dritte und so lang wie der siebente der Rückenflosse. — Die Brustflosse reicht bis unter den 12ten Stachel der Rückenflosse; auf ihren obersten einfachen Strahl folgen neun verzweigte, dann noch neun

einfache. — Der Stachel der Bauchflossen übertrifft die Hälfte der weichen Strahlen an Länge; der fünfte Strahl ist bis auf die Hälfte seiner Länge durch eine Haut an dem Bauche befestigt. — Die Schwanzflosse ist abgerundet und enthält 11 Hauptstrahlen. D. 12. 10; A. 3. 5; P. 19; V. 1. 5; C. 11.

Farbe: Der Kopf hat viele sehr unregelmässige und wenig scharf ausgeprägte dunklere Flecke und Marmorirungen auf hellerem röthlichen Grunde. Am Körper bemerkt man drei sehr undeutliche breite dunkle Binden, die sich vom Rücken nach dem Bauche herabziehen, ohne ihn zu erreichen; die hintere Binde erstreckt sich nach oben auf die vordere Hälfte der weichen Rückenflosse. Rücken- und Afterflosse sind dunkel gefleckt und marmorirt. Die Brustflossen sind aussen und innen mit grossen dunklen Flecken bedeckt, die sich in fünf undeutliche Binden ordnen; ihre Achsel ist roth mit einigen undeutlichen dunkleren Flecken. Die Bauchflossen sind einfarbig roth und schwärzen sich gegen das Ende. Die Schwanzflosse trägt zwei deutliche breite dunkle Binden, deren letzte den Rand der Flosse einnimmt.

Das einzige Exemplar der Stübel'schen Sammlung ist über 1 Fuss lang.

15. *Sargus fasciatus* Gthr. ¹⁾

Günther Catal. I. p. 448 von Valenc. in Webb et Berthelot Hist. des Canaries p. 29.

1) Ein kleines Exemplar eines *Sargus*, wenig über 2" lang, und wahrscheinlich jugendlich, lässt sich für keine bisher beschriebene Art erkennen. Es ist misslich, nach so geringem Material eine neue Species aufzustellen; während es andererseits Pflicht scheint auch das geringste Material nicht stillschweigend zu übergehen, sondern es künftigen Forschern zu Gute kommen zu lassen. Ich notire also seine Charaktere, ohne ihm einen neuen Namen zu geben. Die Höhe am Anfang der Rückenflosse ist fast viermal in der ganzen Länge enthalten. Der Augendurchmesser ist grösser als die Entfernung des Auges von der Schnauze, etwas kleiner als seine Entfernung vom Deckelrande. Oben und unten stehn je acht vorwärts geneigte Schneidezähne in der äusseren Reihe; sie haben

Beide vorliegende Exemplare dieses Fisches haben $\frac{10}{8}$ Schneidezähne und stimmen auch sonst so ziemlich mit den Günther'schen Charakteren überein, so dass ich keinen Anstand nehme sie danach zu bestimmen. Bemerken will ich jedoch, dass die Schnauze nicht doppelt so lang ist wie der Augendurchmesser. Dieselbe übertrifft den Durchmesser nur wenig, etwa $\frac{1}{4}$ wenn man die Zähne nicht mitmisst; mit Einschluss der vorstehenden Zähne ist das Auge höchstens $1\frac{1}{2}$ mal in der Schnauze enthalten. Die Höhe ist $3\frac{1}{3}$ mal in der ganzen Länge mit Einschluss der Schwanzflosse enthalten. Der Rand des Kiemendeckels und der Membrana branchiostega ist schwarz gefärbt. Das grössere Exemplar ist über 6 Zoll, das kleinere über 4 Zoll lang.

16. *Charax puntazzo* Cuv. Val.

Es liegt ein Exemplar von $4\frac{1}{4}$ Zoll Länge vor. Es weicht einigermassen von der Cuvier'schen Beschreibung und Abbildung ab; ich möchte aber um so weniger eine neue Art darauf gründen, als ich kein mittelmeeisches Exemplar zur Vergleichung zur Hand habe. Günther hat in seinem Catalogue I. p. 453 ein Exemplar von Lanzarote gleichfalls für identisch mit dem mittelmeeischen Fische erkannt. Bei dem Fische von den Cap Verdischen Inseln ist das Profil von der Rückenflosse zur Schnauze viel weniger gewölbt als in der Cuvier'schen Abbildung, fast geradlinig, und die Afterflosse steigt viel steiler auf, als es die genannte Abbildung zeigt. Das Auge erscheint grösser; sein Durchmesser ist der Entfernung von der Schnauze ohne die Zähne fast gleich. Oben sind nur sechs Schneidezähne vorhanden, falls nicht etwa der äus-

einen dünnen Stiel und breite Schneide, werden nach aussen kleiner. Hinter ihnen steht eine zweite Reihe kleiner, spitzer Zahnchen, die vorn in der Mitte beginnt und sich bis hinten erstreckt, wo sie in die äussere Reihe der rundlichen Mahlzähne übergeht; innerhalb der letzteren liegt eine zweite Reihe etwas grösserer Mahlzähne. D. 12. 13; A. 3. 13. Der ganze Fisch ist silberfarbig und hat nur den schwarzen Fleck am Schwanz.

serer jederseits verloren gegangen sein sollte. Es sind nur drei deutliche schwarze Querbinden vorhanden, doch sieht man in den Zwischenräumen noch je einen schwach angedeuteten Streifen. Der Fleck am Schwanze ist scharf ausgeprägt. D. 11. 14; A. 3. 12. Ich setze voraus, dass die Abweichungen in den Formverhältnissen durch den jugendlichen Zustand des Exemplares erklärt werden können. — Valenciennes hat sich in Webb und Berthelot Hist. nat. des Canaries p. 29 und 30 gegen die Trennung der Gattung Charax von Sargus ausgesprochen. Ich stimme jedoch entschieden mit Günther überein, der diese Trennung festhält. Die Schneidezähne sind allerdings denen von Sargus ganz ähnlich, um so weniger die winzigen sogenannten Backenzähne. Sie sind eher borstenförmig zu nennen, sind viel höher als breit, und wenn ein Anfänger unseren Fisch z. B. nach Günther's Uebersicht bestimmen wollte, würde er nicht auf den richtigen Weg kommen, da er ihn nicht in der Gruppe Sargina suchen könnte, die durch die seitlichen Molarzähne charakterisirt ist. Ein solcher Backenzahn (Taf. V. Fig. 1. 2) ist 0,39 Mm. hoch bei einer Dicke von 0,09 Mm. er ist also $4\frac{1}{3}$ mal so hoch wie breit. Von seinem Grunde steigt er gleichmässig auf und trägt an seinem Gipfel eine kopfartige Anschwellung, die wenig dicker erscheint als der Stiel und den dritten Theil der Höhe des ganzen Zahnes einnimmt. Von der Basis aus zieht sich eine Höhlung von 0,0225 Mm. in dem Zahn in die Höhe, welche bis in den Knopf reicht, und die mit Luft erfüllt war, als ich den Zahn untersuchte; bei geringem Druck liess sich ein Theil der Luft als ein Bläschen aus der Basalöffnung herauspressen. Im Knopfe, am oberen Ende des Längskanals ist ein sehr zartes System von inneren Kanälen sichtbar, welche meist nicht mit dem Längskanal zu communiciren scheinen, die sich strahlenförmig ausbreiten und sich nach der Oberfläche des Zahnes verästeln. Die zarten Stämme dieser Kanälchen schätze ich auf etwa 0,0006 Mm.

17. *Pagellus goreensis* Cuv. Val.

Cuv. Val. VI. p. 203.

Während Cuvier und Valenciennes selbst ihren *Pagellus goreensis* als zum Verwechseln ähnlich mit ihrem *Pagellus mormyrus* bezeichnen, jedoch bestimmte Differenzen angeben, hat Günther die beiden Arten vereinigt. Derselbe scheint sich besonders dadurch haben bestimmen lassen, diese Vereinigung vorzunehmen, weil er an allen Exemplaren von *P. mormyrus* dieselben Zahlen der Flossenstrahlen fand, wie sie Cuvier und Valenciennes für *P. goreensis* angeben, nämlich D. 11. 12; A. 3. 10. — Da in der Sammlung des Herrn Dr. Stübel drei Exemplare von den Cap Verdischen Inseln vorliegen, die unzweifelhaft als echte *P. goreensis* C. V. gelten können, so suchte ich durch Vergleich mit einem mittelmeerischen Exemplare des Bonner Museums zur Ueberzeugung über die Gültigkeit oder Ungültigkeit der Art zu kommen. Ich muss danach der Cuvier-Valenciennes'schen Ansicht mich anschliessen, weil sich die drei Cap Verdischen Exemplare, unter sich übereinstimmend, bestimmt von dem mittelmeerischen Exemplare unterscheiden lassen. Die Formen, welche an den Canarischen Inseln vorkommen, hält Valenciennes ¹⁾ für übereinstimmend mit der Art des Mittelmeers.

Bei der sehr nahen Verwandtschaft der beiden in Rede stehenden Arten und der grossen Aehnlichkeit in der so charakteristischen Färbung, darf ich mich hier darauf beschränken, diejenigen Differenzen hervorzuheben, durch welche mir die Artberechtigung erwiesen scheint.

Was zuerst die äusseren Kennzeichen betrifft, so ist *P. goreensis* langstreckiger. Die Höhe über der Bauchflosse und am Anfang der Rückenflosse ist $3\frac{1}{2}$ mal in der Länge mit Ausschluss der Schwanzflosse enthalten, bei *P. mormyrus* nur 3 mal, und zwar bei gleicher Grösse der Exemplare. Der Kopf ist bei *P. mormyrus* länger als bei *P. goreensis*; seine Länge gleicht in beiden Arten der

1) Webb et Berthelot Hist. nat. des Iles Canaries Poissons p. 35.

Körperhöhe. Auch die Entfernung der Augen von einander ist bei *P. mormyrus* beträchtlicher als bei *P. goreensis*. Diese Körperverhältnisse möchten jedoch durch einen besseren Ernährungszustand des mittelmeerischen Exemplares erklärt werden können, und es ist vielleicht hierauf kein sehr grosses Gewicht zu legen. — Die Schnauze ist bei *P. goreensis* kürzer, wie schon Valenciennes angiebt. Das gleich grosse Auge ist bei *P. goreensis* nur $1\frac{2}{3}$ mal in der Schnauze enthalten, bei *P. mormyrus* mehr als 2 mal. Dieser Unterschied hängt mit der verschiedenen Grösse des Suborbitalknochens zusammen, was auch schon Valenciennes gesagt hat. Der vordere Suborbitalknochen ist bei *P. mormyrus* in allen Dimensionen grösser, die folgenden Knochen unter dem Auge sind ebenfalls viel höher. Die Folge davon ist, dass der Raum für die Schuppen an der Wange bei *P. goreensis* viel beträchtlicher ist, als bei *P. mormyrus*. Bei *P. goreensis* unterscheidet man sehr deutlich fünf Reihen grosser Schuppen an der Wange, bei *P. mormyrus* sind diese Schuppen kleiner, viel dichter an einander gedrängt, und nicht deutlich in Reihen geordnet. Sehr ähnlich verhält sich die Beschuppung des Operculums. — Die Stacheln der Rückenflosse sind bei *P. goreensis* viel höher und schlanker als bei *P. mormyrus*; der vierte Stachel ist bei *P. goreensis* $2\frac{1}{2}$, bei *P. mormyrus* 4 mal in der Körperhöhe enthalten. Auch die Strahlen der Afterflosse sind, wie Valenciennes richtig bemerkt, bei *P. goreensis* höher. — Das Gebiss zeigt gleichfalls eine entschiedene Abweichung. Hauptsächlich fällt es in die Augen, dass die äussere Reihe der hechelförmigen Zähne vorn in den Kiefern, namentlich im Oberkiefer, bei *P. goreensis* viel grösser sind, als bei der anderen Art, sie gleichen einer Reihe conischer etwas gekrümmter Hundszähne, während sie bei *P. mormyrus* die übrigen Zähne nicht wesentlich überragen. Die Valenciennes'sche Angabe, dass bei *P. mormyrus* die zweite Reihe, bei *P. goreensis* die dritte Reihe der Backenzähne, die grössten Zähne enthalte, ist im Allgemeinen richtig, und kann als spezifischer Unterschied gelten, obgleich bei *P. mormyrus* einer-

seits neben der äusseren Zahnreihe noch zwei Zähne stehen, die allenfalls wie eine zweite Reihe erscheinen.

Die Färbung ist bei beiden sehr ähnlich, sie haben vierzehn dunkle Querbinden. Dass sie bei *P. goreensis* dunkler sind, weiter herabreichen, und daher deutlicher ausgeprägt erscheinen, darf kaum als spezifischer Unterschied angesehen werden. Die Exemplare sind zwischen 8 und 9 Zoll lang.

18. *Dentex multidentis* Cuv. Val.

Cuv. Val. VI. p. 238; Günther Catal. I. p. 373.

Ein Exemplar von den Cap Verdischen Inseln stimmt mit der freilich unvollständigen Beschreibung, welche Valenciennes von einem Fisch unter obigem Namen gibt, so gut überein, dass ich glauben muss es gehöre derselben Art an. Freilich hat Valenciennes die Art nach einem alten Exemplar der Pariser Sammlung aufgestellt, dessen Vaterland unbekannt war, hat aber nachher in einem Fische des Berliner Museums, gesammelt von Ehrenberg im Rothen Meere, die Art wiedererkannt, und so ist eigentlich nicht zu erwarten, dass diese Art auch bei den Cap Verdischen Inseln vorkommen sollte. Sollte unser Fisch spezifisch verschieden von dem Valenciennes'schen sein, so mag sich dies durch Vergleichung mit den Pariser und Berliner Originalexemplaren herausstellen. Zur Feststellung unseres Fisches gebe ich hier die Beschreibung.

Die Höhe des Fisches am Anfange der Rückenflosse gemessen ist $2\frac{2}{3}$ mal in der Länge ohne Schwanzflosse enthalten; $3\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Länge; der Kopf $4\frac{1}{4}$ mal in der ganzen Länge. Das Auge ist $4\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge; $1\frac{1}{2}$ mal in der Schnauzenlänge enthalten. Der Suborbitalknochen ist fast so hoch wie der Augendurchmesser, und doppelt so lang; sein unterer Rand ist grob crenulirt. Diese höhere Partie des Suborbitalrandes wird durch den ersten und zweiten Suborbitalknochen gebildet, von denen der erste $1\frac{1}{2}$ mal so lang ist wie der zweite: letzterer ist mit kleinen Schuppen versehen. Die

Schnauze nebst einem schmalen Streifen um das Auge und der Unterkiefer sind nackt, alle übrigen Theile des Kopfes beschuppt. An der Wange finden sich neun Schuppenreihen, die mit den Schuppen des Operculums und Suboperculums gleich gross sind, die Schuppen des Praeoperculums und Interoperculums sind viel kleiner. Der Oberkiefer wird vom Suborbitalknochen nicht völlig verborgen. — Im Oberkiefer ist eine schmale Binde kleiner hechel-förmiger Zähne vorhanden, ausserhalb von einer Reihe entferntstehender conischer, gekrümmter, sehr spitziger Zähne umgeben, von denen die acht mittleren den Namen von Hundszähnen verdienen, auf sie folgen dann noch jederseits mehrere kleinere. Aehnlich verhalten sich die Zähne im Unterkiefer, jedoch ist die Binde hechel-förmiger Zähne noch schmaler. Die Rückenflosse enthält 11 Stacheln und 11 weiche Strahlen. Der erste Stachel ist niedrig aber kräftig und legt sich als Stütze dicht an die Basis des viermal längeren zweiten Stachels. Der dritte Stachel ist mehr als dreimal in der Höhe des Fisches enthalten. Der vierte und fünfte Stachel sind eben so hoch. Die folgenden Stacheln und die weichen Strahlen sind etwas niedriger. Der letzte weiche Strahl ist getheilt; sein vorderer Ast ist länger, reichlich so lang wie der dritte Stachel, sein hinterer Ast zwar kürzer als der vordere, aber doch auch noch länger als die übrigen weichen Strahlen. Die Afterflosse enthält drei Stacheln und neun weiche Strahlen; der letzte weiche Strahl ist verlängert und verhält sich ebenso wie der letzte Strahl der Rückenflosse. Die Brustflosse ist spitz und von Länge des Kopfes. Sie besteht aus 14 Strahlen (Valenciennes zählt 17) von verschiedener Länge, deren Verhältniss sich am besten aus den absoluten Maassen in Millimetern von oben nach unten fortschreitend wird erkennen lassen: 21, 46, 62, 83, 77, 54, 39, 34, 29, 25, 22, 27, 36, 25. Die Bauchflossen sind vor dem Anfange der Rückenflosse inserirt. Sowohl der Stachel, wie die fünf weichen Strahlen sind sehr breit; der Stachel ist so lang wie die weichen Strahlen, und $2\frac{1}{2}$ mal in der Höhe des Fisches enthalten. Die Schwanzflosse ist seicht ausge-

schweift, der obere Lappen etwas länger. — Der Fisch ist $14\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Die Schuppen sind gross und haben 10 fächerförmige Streifen im vorderen Theil.

19. *Lethrinus atlanticus* Cuv. Val.

Cuv. Val. VI. p. 275; Günther Catal. I. p. 460.

Mir ist kein Zweifel, dass wir es hier mit der oben genannten Art zu thun haben, auch dass Günther dieselbe in Händen gehabt hat. Unsere drei Exemplare sind 6—7 Zoll lang.

20. *Box goreensis* Cuv. Val.

Es ist sehr nahe gelegt zwei kleine Exemplare der Gattung Box, welche sich in der Sammlung des Herrn Dr. Stübel finden, für *Box goreensis* Cuv. Val. anzusprechen. Da Günther diese Art als eine sehr zweifelhafte bezeichnet, wozu allerdings nach der Valenciennes'schen Beschreibung alle Berechtigung vorliegt, so benutze ich diese Gelegenheit, die Fische genau mit einem mittelmeerischen Exemplare von *Box salpa*, das sich seit lange im Bonner Museum befindet, so wie mit einem Exemplare von Madeira, welches Dr. Carl Wolff für unser Museum gesammelt hat, zu vergleichen. — Das Auge unserer Exemplare ist grösser, es nimmt den dritten Theil der Kopflänge ein und ist gleichweit von der Schnauzenspitze und vom Rande des Kiemendeckels entfernt; bei *Box salpa* nimmt es nur den vierten Theil der Kopflänge ein und ist fast um seinen doppelten Längsdurchmesser von dem Deckelrande entfernt. Die Entfernung der Augen von einander ist bei *B. goreensis* gleich dem Augendurchmesser, bei *B. salpa* das andert-halb-fache des Augendurchmessers. In den Körperverhältnissen kann ich einen wesentlichen Unterschied nicht finden. Die Höhe des Körpers, am Anfang der Rückenflosse gemessen, ist 4 mal, die grösste Höhe, welche weiter zurück liegt, nur $3\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Länge enthalten. Die Angabe von Valenciennes, dass die Stacheln der Rückenflosse höher sind, finde ich bestätigt. Der fünfte

Stachel ist bei *B. goreensis* $2\frac{1}{4}$, bei *B. salpa* mehr als 3 mal in der Höhe am Anfange der Rückenflosse enthalten. Die Zahl der Flossenstrahlen ist nicht verschieden. Den schwarzen Fleck an der Achsel der Rückenflosse ist bei unseren Cap Verdischen Exemplaren wirklich nicht vorhanden. Im Gebiss finde ich keinen bemerkenswerthen Unterschied. Oben stehen jederseits 6 zweispitzige Schneidezähne, die von der Mitte nach hinten gleichmässig abnehmen; unten finden sich jederseits 7 Zähne, von denen die mittleren etwas kleiner sind als ihre Nachbarn, von wo aus sie nach hinten allmählich kleiner werden. Die mittleren sind unten lanzettförmig spitz mit schwachen seitlichen Zähnchen; vom vierten an werden sie niedriger, mehr abgerundet an der Schneide und die Zahl der Seitenzähnchen nimmt zu; die letzten sind klein, niedrig, abgerundet und am Rande crenulirt. — Die angegebenen Differenzen scheinen mir hinreichend, um eine specifische Verschiedenheit anzunehmen.

21. *Upeneus prayensis* Cuv. Val.

Cuv. Val. III. p. 485; Günther Catalogue I. p. 409.

Bei diesem Fisch habe ich nur eine Bemerkung über das Gebiss hinzuzufügen. Es liegen zwei Stücke von 7 und von $5\frac{1}{2}$ Zoll vor; beide stimmen mit der Cuvier-Valenciennes'schen und mit der Günther'schen Beschreibung gut überein. Das kleinere Exemplar hat in beiden Kiefern eine Reihe nicht sehr gedrängter stumpf konischer Zähne, oben wie unten etwa 30 an der Zahl. Das grössere dagegen hat im Zwischenkiefer vor der Zahnreihe noch sechs kräftigere Zähne, eine vordere Reihe bildend. Die beiden mittleren sind breit und kurz, niedrige grade Kegel bildend, die beiden folgenden Paare sind dünner und stark nach aussen gekrümmt. Diese auffallende und eigenthümliche Zahnbildung ist wahrscheinlich eine Auszeichnung des männlichen Geschlechtes. D. 8—1. 8; A. 1. 6.

Das Cuvier-Valenciennes'sche Exemplar stammte vom Grünen Vorgebirge, das des Britischen Museums vom

Niger. Die Art scheint sich nicht weiter nach Süden zu verbreiten.

22. *Girella Stübeli* n. sp.

Der vorliegende Fisch hat eine auffallende Uebereinstimmung mit der Beschreibung, welche Günther Catalogue I. p. 429 von seiner *Girella zonata* giebt. Er hat sogar die hellere Querbinde, welche sich von der Mitte der ersten Rückenflosse nach dem Bauche herabzieht. Günther giebt als Vaterland fraglich Australien an. Wahrscheinlich hatte sein Specimen aus der Haslar Collection gar keine Vaterlandsangabe, und er kam zu der ausgesprochenen Vermuthung, weil die gattungsverwandten Arten australische und chinesische Meere bewohnen. Ich würde danach keinen Anstand nehmen, unseren Fisch für identisch mit der Günther'schen Art zu halten, wenn er nicht doch in einigen Punkten abwicke, deren Angabe ausreichen wird, seine specifische Berechtigung geltend zu machen. Er hat 15.12 Strahlen in der Rückenflosse, 3.11 in der Afterflosse (Günther zählte bei seiner Art 14.14 in der Rückenflosse); die Bauchflossen erreichen den After bei weitem nicht, ihre Spitze bleibt vom After noch um die Hälfte ihrer Länge entfernt. Die Entfernung der Augen von einander ist nicht dreimal in der Kopflänge enthalten, wie bei Günther's Art, sondern nur $2\frac{1}{2}$ mal, wenn man den Zwischenkiefer mitmisst, bis zur Spitze der Schnauze ohne den Zwischenkiefer gemessen, ist der Augenabstand noch nicht ganz $2\frac{1}{3}$ mal in dieser Länge enthalten; am vorderen Theile des Gaumenbeins ist ein kleiner Haufen stumpfer Zälinchen angebracht.

Zur Vergleichung mit *Girella zonata* Gthr. füge ich dieselben Maasse, welche Günther gemessen hat, in Rheinischem Maasse hinzu. Günther hat wahrscheinlich nach englischem Maasse gemessen; er wendet aber die Theilung des Zolles in 12 Linien an, wie sich aus der Angabe der Kopflänge ersehen lässt.

	G. zonata.		G. Stübeli.	
Ganze Länge	8"	4'''	9"	5'''
Höhe des Körpers	2	10	3	$2\frac{1}{2}$

	G. zonata.		G. Stübeli.	
Länge des Kopfes	1"	11"	1"	11"
Entfernung der Augen	—	8	—	9
Durchmesser des Auges	—	5	—	5 ¹ / ₂
Länge des sechsten Rückenstachels	—	10	—	9 ¹ / ₂
Länge eines Schwanzlappens	2	—	2	1
Länge des dritten Analstachels	—	9	—	8 ¹ / ₂
Länge des fünften Analstrahles	1	4	1	7
Länge des elften Analstrahles	—	7	—	6 ¹ / ₂
Länge der Brustflosse	1	7	1	8
Länge der Bauchflosse	1	5	1	6
Länge einer Schuppe	—	3 ¹ / ₂	—	3 ¹ / ₂
Höhe einer Schuppe	—	3	—	3

Wenn man die angegebenen Abweichungen in die Günther'sche Beschreibung von *G. zonata* einträgt, dann habe ich nur noch das Gebiss genauer zu beschreiben. Im Zwischenkiefer, der wie der Unterkiefer von einer dicken fleischigen Lippe umgeben ist, stehen zwei durch eine Furche sehr deutlich getrennte Querbinden von Zähnen. Die der äusseren Binde sind gross, beweglich, in drei bis vier Reihen unregelmässig geordnet. Sie haben (Taf. V. Fig. 3. 4. 5) einen langen Stiel, an dessen Ende sich eine breitere Platte im rechten Winkel herabbiegt. Die mittleren Zähne, sowie die äusseren Zähne sind dreispitzig, neben der abgerundeten Spitze des Zahnes steht jederseits ein kürzeres Nebenspitzenchen; die übrigen Zähne der äusseren Binde des Oberkiefers haben eine abgestutzte Endplatte ohne Einkerbung. Der Stiel dieser Zähne ist 3¹/₂ Mm. lang, die Endplatte fast 1 Mm. Die Zähne der inneren oder hinteren Binde sind unregelmässig in vielen Reihen geordnet, sehr klein und wenig beweglich; am Vorderende der Binde steht eine Reihe grösserer am Ende verbreiteter Zähne, die am Ende in drei stumpfe Läppchen getheilt sind. Von den äusseren Enden dieser hinteren Binde zieht sich eine Reihe stumpf conischer Zähnen nach hinten. Ganz ebenso verhalten sich die Zähne des Unterkiefers, nur sind hier fast alle beweglichen Zähne der vorderen Binde dreilappig, was vielleicht auf eine mindere Abnutzung der unteren Zähne schliessen

lässt. Am Anfange jedes Gaumenbeins ist ein kleines Häufchen stumpf conischer Zähne vorhanden. Vomer und Zunge sind zahnlos.

Cuvier setzte die Gattung *Pimelepterus* in die Familie der Squamipennen, Günther zählte sie zu den Sparoiden. Die Gattung *Girella* hat manche nahe Beziehungen zu *Pimelepterus*. Beide haben die Beschuppung der senkrechten Flossen, ihnen fehlen die grossen Schuppen in den Achseln der Brust- und Bauchflossen, ihr ganzer Habitus weicht von den Sparoiden ab. So erscheint es ganz zweckmässig die *Pimelepterus* und *Girella* zu einer besonderen kleinen Familie, wie Gill Proc. Philadelphia 1862. p.244 vorgeschlagen hat, zu vereinigen. Dadurch werden die Squamipennen und Sparoiden gereinigt. Welche von den von Günther in die Nähe von *Girella* gestellten Gattungen *Pachymetopon*, *Dipterodon*, *Proteracanthus*, *Doydixodon*, *Tephraeops* und *Gymnoerotaphus* mit in diese Familie eintreten müssen, darüber enthalte ich mich der Entscheidung, da mir keine Exemplare zur Untersuchung vorliegen. Die Schuppen von *Pimelepterus* und *Girella* sind keine echten Sparoidschuppen. Ihre feinen concentrischen Linien laufen zwar gegen den oberen und unteren Rand aus, aber unter sehr spitzem Winkel. *Girella* hat sehr zahlreiche (26—28), *Pimelepterus* wenige (5—6) nach dem vorderen Rande auslaufende Fächerstrahlen. Bei *Girella* bleiben alle concentrischen Linien völlig getrennt, bei *Pimelepterus* (pehmel) vereinigen sie sich zu mehreren nach hinten, wodurch ihre Zahl gegen den gezähnelten Theil viel geringer wird.

23. *Mugil nigro-strigatus* Gthr.

Günther Catalogue III. p. 457.

Scheint bei den Cap Verdischen Inseln häufig zu sein, da in der Stübel'schen Sammlung 9 Stücke von $4\frac{1}{3}$ bis $6\frac{2}{3}$ Zoll Länge vorliegen. Durch dieses Vorkommen gewinnt die Günther'sche Vermuthung, dass die Vaterlandsangabe des einen Exemplares im Britischen Museum von Borneo irrthümlich sei, sehr an Wahrscheinlichkeit. Eine Verbreitung von den Westindischen bis zu den Cap

Verdischen Inseln ist viel eher denkbar; wenn nicht etwa durch eine Verwechslung der Cap Verdischen Insel St. Vicente mit der westindischen St. Vincent, das zweite Exemplar des britischen Museum ein wahrer Landsmann unserer Fische sein sollte. In diesem Falle möchte leicht die Species eine der Cap Verdischen Inseln eigenthümliche sein. — Ich habe der Günther'schen Beschreibung nur eine Bemerkung über die Zähne beizufügen. An der Oberlippe steht eine Reihe deutlich sichtbarer Zähne (Taf. V. Fig. 6 und 7) von 0,13 Mm. Länge, die wirkliche Zähne sind, mit einer Höhle an der cylindrischen Basalhälfte und einem System feiner Porenkanäle in dem platten, fast löffelförmigen Endtheil. Die Befestigung dieser Zähne ist, wie wahrscheinlich bei allen Mugil eine recht eigenthümliche, wovon ich jedoch nur bei Günther Catalogue III. p. 412 eine entfernte Andeutung finde. Er sagt daselbst, „der vordere Rand des Zwischenkiefers sei mit einer Reihe borstenförmiger Knochenfransen versehen.“ Es entspringen nämlich vom Zwischenkiefer sehr zahlreiche elastische Fasern, platt, sich mehrfach verästelnd, und in zwei Schichten. Der Zwischenkiefer bildet nach vorn zwei ziemlich scharfe Ränder, einen oberen und einen unteren, weit getrennt durch eine Vertiefung; von jedem Rande entspringt eine Schicht dieser elastischen Fasern. Sie durchsetzen die ganze Dicke der Oberlippe und tragen an ihrem Ende die Zähne, so jedoch, dass immer die Aeste der benachbarten Fasern und auch aus beiden Schichten zusammentreten um die Ansatzstelle für einen Zahn zu bilden. Durch diese Vorrichtung sind die Zahnchen sehr beweglich, und werden doch immer wieder in ihre Lage zurückgebracht. Vorn vom Unterkiefer entspringen zwei ganz ähnliche Schichten elastischer Fasern, eine vom unteren, die andere vom oberen Kieferrande. Sie bilden die Stütze der dünnen nach vorn scharf vortretenden Unterlippe, tragen aber keine Zähne, sondern ihre verästelten Enden treten am Lippenrande hervor und geben ihm das fein ciliirte Ansehen. Am Gaumen stehen keine Zähne; zwei Stellen sind mit kleinen Papillen von ungefähr 0,08 Mm. Höhe besetzt, die

mit der Lupe betrachtet wie feine Zähnchen aussehen, sie sind jedoch von weicher Beschaffenheit. Die Zunge erhebt sich dachförmig zu einer mittleren Leiste; auf jeder Seite und vorn an der Spitze ist ein Zug kleiner conischer, spitzer, nach innen und hinten gekrümmter Zähnchen von 0,15 Mm. Höhe vorhanden (Taf. V. Fig. 8), die mittlere Leiste ist zahnlos. Der den Rand umgebende Zug besteht aus einer Anzahl an der Oberfläche der Haut gelegener Knochenplättchen, auf denen die Zähnchen in mehreren unregelmässigen Reihen stehen, ein jeder auf einem Höckerchen befestigt, mit deutlicher zur Hälfte der Höhle reichender Zahnhöhle und darüber mit feinen Kanälchen.

24. *Mugil brasiliensis* Gthr.

Günther Catalogue III. p. 431.

Für die Unterscheidung der Species dieser schwierigen Gattung haben wir Günther sehr viel zu verdanken, und doch lassen sich diese Fische nicht leicht mit voller Sicherheit bestimmen, zumal wenn man nicht über eine reiche Sammlung zur Vergleichung zu verfügen hat. Ein Fisch der Stübel'schen Sammlung besitzt wohl entwickelte Augenlieder, neun weiche Strahlen in der Afterflosse, 36 Schuppen zwischen Kopf und Schwanzflosse, einen ganz verborgenen Oberkiefer und der Winkel des Unterkiefers ist ein rechter. Demnach muss man ihn für *Mugil brasiliensis* nehmen, falls nicht Abweichungen von der weiteren Beschreibung zur Aufstellung einer neuen Art berechtigen sollten. Die Abweichungen sind folgende: Die Höhe ist 5 mal in der ganzen Länge enthalten, die Entfernung der Augen von einander $2\frac{3}{4}$ (nicht $2\frac{1}{3}$) mal in der Kopflänge, das hintere Nasloch liegt viel näher dem Auge als der Schnauzenspitze (nicht auf der Mitte); kleine Abweichungen, die ohne Vergleichung von richtig bestimmten Exemplaren für spezifische Sonderung nicht ausreichend scheinen. Dabei setze ich voraus, dass der Präorbitalknochen übereinstimmt, von dem Günther sagt: „the praeorbital tapers posteriorly, has the anterior margin finely serrated et.“ Bei

unserem Cap Verdischen Exemplare läuft derselbe nach unten in eine Spitze aus, ist also von dreieckiger Gestalt, und ist am Vorderrande gezähnt, mit nach unten gerichteten Zähnen, am Hinterrande findet sich über der Spitze nur ein einziges Zähnchen. Günther citirt zu dieser Art *Mugil curema* Cuv. Val., dessen Beschreibung in der Hist. nat. des poissons XI. p. 87 gut auf unseren Fisch passt. Die Verhältnisse stimmen überein, ebenso die Beschuppung von Rücken- und Afterflosse und die schwarz gerandete Afterflosse; nur die Angabe, das Suborbitale sei abgestutzt und an der Spitze gezähnt deutet auf einen anderen Fisch. — Nicht fern stehend von *M. brasiliensis* scheint *M. ashanteensis* zu sein, den Bleeker in seinem Mémoire sur les poissons de la côte de Guinée pl. 19 abgebildet hat; unser Exemplar ist jedoch nicht mit ihm zu identificiren. Im Zwischenkiefer wie im Unterkiefer stehn sehr deutlich sichtbare Zähne in mehreren Reihen. Wie bei der vorigen Art entspringen auch hier verästelte elastische Fasern, die sich am Lippenrande zu den Basen vereinigen, auf welchen die einzelnen Zähne stehen. Diese elastischen Fasern sind von einer Haut überzogen, die sich leicht ablösen lässt, und jedes Zähnchen tritt aus einem kleinen Loche in der Lippenhaut hervor. Die einzelnen Zähne (Taf. V. Fig. 9) sind 0,5 Mm. lang. Der ganze Gaumen ist mit zahlreichen Papillen besetzt, die beim Anblick mit der Loupe leicht für Zähnchen genommen werden; sie sind aber alle ganz weich. Ebenso ist die Zunge dicht mit weichen Papillen besetzt; ich habe keine Zähne finden können.

25. *Mugil pulchellus* n. sp.

Am auffallendsten macht sich diese Art dadurch kenntlich, dass im Oberkiefer eine Reihe sehr deutlicher Zähne sichtbar ist, was mich anfänglich verleitete, sie der Günther'schen Gattung *Myxus* zuzuzählen. Ich finde jedoch, dass die Bezahnung von anderen *Mugil* nicht wesentlich abweicht; es ist mir überhaupt zweifelhaft, ob sich die Gattung *Myxus* werde halten lassen. Unsere Art hat keine Fettlage an den Augen, die Oberlippe

nicht auffallend verdickt, neun weiche Strahlen in der Afterflosse und etwa 39 Schuppen in der Seitenlinie. Sie gehört also nach der Günther'schen Uebersicht unter II. B. c., stimmt aber mit den darunter enthaltenen beiden Arten weder nach dem Vaterlande noch sonst wie überein.

Die Höhe an den Bauchflossen ist 6 mal, die Kopflänge $4\frac{2}{3}$ mal in der ganzen Länge enthalten. Der Längsdurchmesser des Auges ist länger als die Entfernung des Auges von der Schnauzenspitze, etwas kleiner als die Entfernung der Augen von einander und $1\frac{2}{3}$ mal in der Entfernung des Auges vom Deckelrande enthalten. Das Praeorbitale ist unten abgerundet, am Vorderrande, Unterrande und am unteren Theile des Hinterrandes scharf und deutlich gezähnt. Die Länge der Brustflossen ist fast gleich der Körperhöhe. Die Insertion der Bauchflossen ist näher der Brustflosse als der Rückenflosse. Sowohl die Oberlippe, wie die Unterlippe sind durch die eigenthümlichen elastischen Fasern gestützt. An der Oberlippe steht am äusseren Rande eine Reihe sehr deutlicher Zähne, (Taf. V. Fig. 10), über 20 an jeder Seite, jeder 0,24 Mm. lang; nahe dahinter folgt eine zweite Reihe viel kleinerer von 0,09 Mm. Länge, die mit denen der ersten Reihe alterniren. Am Unterkiefer habe ich kaum Spuren von Zähnen bemerken können, dagegen treten die Enden der Zweige der elastischen Fasern hervor, und lassen den scharfen Rand gewimpert erscheinen. Der vordere Rand des Vomer ist querüber mit einem in der Mitte wenig unterbrochenen Zuge von kleinen Zähnen besetzt. Sie sind fest am Knochen befestigt, conisch, spitz, etwas nach hinten gekrümmt und bis 0,12 Mm. lang. Auf der Zunge liegen in drei Reihen, einer mittleren und einer am Rande jederseits, kleine Knochenplättchen, länger als breit, die auf ihrer Oberfläche mit ganz ähnlichen Zähnen (Taf. V. Fig. 11) wie der Vomer besetzt sind, von verschiedener Grösse, aber auch zum Theil eine Länge von 0,12 Mm. erreichend. — Von der Farbe ist nach den vorliegenden fünf Exemplaren wenig zu melden. Sie sind in Spiritus conservirt, fast ganz entschuppt, oben dunkelblau, unten weiss, an den Seiten mit dunklen Längslinien, etwa sechs, die aus

Punkthaufen zusammengesetzt sind, deren jeder einer Schuppe entspricht. Das kleinste ist 1 Zoll 10 Lin., das längste 3 Zoll lang. D. 4—1. 8; A. 3. 9; P. 14; V. 1. 5; C. 14.

26. *Atherina presbyter* Cuv.

Da diese Art nach Lowe sich bis Madeira ausdehnt, darf es nicht Wunder nehmen, wenn sie auch noch weiter südlich vorkommt. Die drei vorliegenden Exemplare stimmen am besten noch mit *A. presbyter* überein. Immerhin bedarf aber die Gattung *Atherina* noch eingehender Untersuchungen zur sicheren Feststellung der Arten. Die Strahlenzahlen sind an zwei Exemplaren D. 7—1. 12; A. 1. 16, an dem dritten D. 6—1. 11; A. 1. 15.

27. *Caranx punctatus* Cuv. Val.

Cuv. Val. hist. nat. des poissons IX. p. 38.

Unser Fisch gehört in die Gruppe mit einer falschen Flosse oben und unten. Es war zu vermuthen, dass sich in ihm *C. Jacobaeus* Cuv. Val. würde erkennen lassen, da diese grossen Ichthyologen als sein Vaterland die Cap Verdischen Inseln bezeichnen. Dies ist jedoch unmöglich, weil die Seitenlinie unseres Fisches schon unter dem ersten Viertel der zweiten Rückenflosse mit Schildern bewaffnet wird, was nach Cuvier bei *C. Jacobaeus* erst unter dem Ende der zweiten Rückenflosse geschieht. Auch giebt Cuvier die Zahl der Schilder auf 23 oder 24 an, während unser Fisch deren 40 besitzt. — Der Besitz von schwarzen Punkten auf dem unbewaffneten Theil der Seitenlinie bringt ihn zur Vergleichung mit *C. Sanctae Helenae* und *C. punctatus*. Das Vaterland lässt zwar eher an die erstere der genannten Arten denken; aber sowohl die Zahl der Schilder an der Seitenlinie, wie die Beschaffenheit derselben muss für die letztere die Entscheidung geben. Die Zahl der Flossenstrahlen stellt ihn mitten zwischen beide. D. 8—1.33 + 1; A. 2—1.28 + 1. Er hat weniger Strahlen als *C. Sanctae Helenae*, mehr als *punctatus*. Nicht unwahrscheinlich ist es mir, dass wir es hier mit einer weitverbreiteten und variablen Art zu

thun haben, und dass *C. Sanctae Helenae* mit *punctatus* vereinigt werden müsse, denen *C. macarellus* und *Jacobaeus* vereinigt eine verwandte Art bilden. Die Hauptdifferenz zwischen den beiden so entstehenden Arten würde die Ausdehnung der Bewaffnung der Seitenlinie sein, die bei *punctatus* unter dem vorderen Viertel oder Drittel, bei *macarellus* erst unter dem Hinterende der zweiten Rückenflosse beginnt. — Auffallend ist es mir, dass Günther *C. Sanctae Helenae* mit einer chinesischen Art *C. maruadi* Temm. Schl. vereinigt.

Die Zähne unseres Fisches sind im Zwischen-Kiefer mehr mit dem Finger zu fühlen als zu sehen, um die Cuvier'sche Ausdrucksweise zu gebrauchen, im Unterkiefer sind die Zähne deutlich zu sehen, sie stehen in einer Reihe und sind klein, spitz, konisch. Auf dem vorderen Theile des Vomer steht eine mitten unterbrochene Querbinde kleiner spitzer Zähne, dahinter folgt bis weit hinten in die Rachenhöhle eine Längsreihe etwas grösserer stumpfer Zähne. Auch die Gaumenbeine sind mit einer Reihe Zähnchen besetzt und die Zunge trägt eine Längsbinde kleiner hechelförmiger Zähnchen.

Von der Günther'schen Charakteristik weicht unser Fisch einigermassen ab. Er hat Zähne auf der Zunge, hat nur 40 Schilder an der Seitenlinie, der Unterkiefer steht ein wenig weiter hervor als der Oberkiefer, der Oberkiefer erreicht den vorderen Rand des Auges nicht, der schwarze Fleck am Kiemendeckel ist sehr deutlich.

28. *Vomer Brownii* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons IX. p. 189.

Argyreiosus setipennis Gthr. Catalogue II. p. 459.

An dem vorliegenden Exemplar von $14\frac{1}{2}$ Zoll Länge finde ich im Vergleiche zu der Cuvier'schen Beschreibung folgendes zu bemerken. Die Höhe ist $2\frac{3}{4}$ mal in der ganzen Länge, die Länge des Kopfes $1\frac{1}{2}$ mal in seiner Höhe enthalten. Die Stacheln der ersten Rückenflosse sind auf fünf reducirt, von diesen ist der fünfte nur ein winziger Höcker. Die zweite Rückenflosse hat einen Stachel und 23 weiche Strahlen. Die Afterflosse besteht aus einem

Stachel und 20 weichen Strahlen. Die beiden freien Stacheln vor derselben, die in der Cuvier'schen Figur (pl. 256) so deutlich abgebildet sind, fehlen gänzlich. Die Schuppen der Seitenlinie sind entschieden knochig und gekielt, aber diese Kiele sind stumpf und treten nicht in eine hintere Spitze hervor. — Günther vereinigt diese Gattung mit *Argyreiosus*, trotzdem die verlängerten Flossenstrahlen der letzteren Gattung ein ganz anderes Ansehen geben. Ob die drei von Günther bezeichneten Varietäten den Rang von Species verdienen, wie derselbe es für möglich hält, dazu kann ich aus Mangel an Material zur Vergleichung keinen Beitrag liefern. Unser Exemplar zu Var. B.

29. *Lichia glaucos* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons VIII. p. 358.

Lichia glauca Günther Catalogue II. p. 477.

Glaucus Rondeletii Bleeker Poissons de la côte de Guinée p. 75.

Drei Exemplare von $5\frac{1}{3}$, $7\frac{1}{2}$ und $11\frac{1}{3}$ Zoll. Bei dem grössten ist das Auge verhältnissmässig kleiner als bei den anderen, es ist $2\frac{1}{2}$ mal den Durchmesser vom Deckelrande entfernt, bei den anderen nur 2mal. Der Bauch ist bei dem grossen schön lachsfarbig, bei den kleineren gelblich. Bei dem grossen sieht man vier rundliche schwarze Flecke über der Seitenlinie, die den kleineren fehlen. — Diese Art hat eine sehr weite Verbreitung: sie findet sich im ganzen Mittelmeer, steigt an der afrikanischen Küste hinab bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung und geht durch den Ocean bis nach Brasilien.

30. *Trachinotus goreensis*. Cuv. Val., Gthr.

Es liegt ein schönes Exemplar eines *Trachinotus* von $13\frac{1}{2}$ Zoll Länge vor. Der nahe liegende Versuch, ihn als eine der von Cuvier und Valenciennes beschriebenen Arten von der Westküste Afrika's und namentlich von Gorea zu bestimmen, misslingt, weil er mit keiner Beschreibung übereinstimmt, sondern von allen irgend etwas Abweichendes hat. Wollte man strenge die von Cuvier zur Unterscheidung gewählten Merkmale

aufrecht erhalten, dann müssten wir in unserem Fische eine neue Species erkennen, und es lässt sich voraussetzen, dass noch eine ganze Reihe neuer Arten entstehen würde, wenn noch mehr Exemplare aus den dortigen Meeren vorlägen. Da jedoch die Arten von Cuvier vorzüglich nach dem Verhältniss der Höhe zur Länge, der mehr oder weniger deutlichen Bezahnung, der Höhe der Spitzen von Rücken und Afterflosse u. dgl. unterschieden sind, — alles Punkte, die nach Alter und Geschlecht abändern können, so glaube ich vielmehr, man könne die vier Arten, *T. teraia*, *goreensis*, *maxillosus* und *myrias*, vereinigen, bis an reicherm Material die spezifische Differenz gründlicher nachgewiesen sein wird. — Günther zieht in seinem Catalogue II. p. 481 et. *T. teraia* zu *T. ovatus* (*T. rhomboides* Cuv. Val.) und giebt dieser Art eine überaus weite Verbreitung durch alle Meere, vereinigt *maxillosus* mit *goreensis* und hält *myrias* als eigene Art aufrecht. Auch zu Günther's Diagnosen fügt sich unser Fisch nicht, daher sind sie mir auch nicht ganz überzeugend für die Species. Die Höhe des Körpers verhält sich zur Länge wie $1 : 2\frac{3}{4}$, danach gehört er zu *goreensis*; die Länge des Kopfes ist in der ganzen Länge $5\frac{1}{2}$ mal enthalten, danach gehört er zu *glaucus*; einer der Schwanzflossenlappen $3\frac{1}{2}$ in der ganzen Länge, danach gehört er zu *ovatus*; die vorderen Strahlen der Rücken- und Afterflosse reichen bis über die Mitte der Schwanzflosse, danach gehört er zu *glaucus*; der vordere der fünf Seitenflecke bildet einen senkrechten Strich, danach gehört er zu *myrias*; die Strahlenzahl ist D. 6—1. 21; A. 2—1. 19; danach gehört er zu *ovatus*. Der Oberkiefer reicht bis unter den Anfang des Auges. — Bleeker unterscheidet l. c. *T. goreensis* und *maxillosus*. Auch mit seinen Beschreibungen stimmt unser Fisch nicht vollständig.

31. *Acanthurus phlebotomus* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons X. p. 176.

Günther vereingt Catalogue III. p. 330 diese Art mit *A. chirurgus* C. V.; ich kann aber nach Vergleichung

eines Exemplars von den Cap Verdischen Inseln diese Vereinigung nicht unbedingt annehmen. Es hat D. 9. 27; A. 3. 26; P. 16, also überall mehr Strahlen, als Cuvier beiden in Rede stehenden Arten zuschreibt. Es scheint jedoch, als ob die Zahl der Strahlen bei *Acanthurus* nicht constant genug sei, um Artmerkmale daraus herzuleiten. Am auffallendsten ist die abgestutzte Schwanzflosse, mit kaum concavem Rande und kaum längerer oberer Spitze. Nehmen wir die Bemerkung Cuvier's hinzu, wonach gerade diese Art die einzige ist, welche auch auf der Ostseite des atlantischen Oceans vorkommt, da er sie von Gorea kennt, so ist nicht zu bezweifeln, dass unser Fisch seinem *A. phlebotomus* entspricht. Er hat oben 14, unten 16 Zähne. Die Farbe ist braun ohne bestimmte Zeichnungen. Der Schwanzstachel liegt in einem gelben Felde. Alle Flossen sind dunkel. Die Brustflossen sind am Rande der kürzeren Strahlen gelblich, die Schwanzflosse hat einen breiten schwarzen Rand. Ganze Länge $4\frac{3}{4}$ Zoll. — Die grössere Zahl der Flossenstrahlen würde für die Uebereinstimmung mit dem sehr verwandten *A. matoides* C. V. aus dem Indischen Ocean sprechen, was mir jedoch wegen des Vaterlandes nicht wahrscheinlich ist.

32. *Blennius sanguinolentus* Pall.

Blennius parvicornis Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XI. p. 257.

Günther Catalogue III. p. 218.

Das einzige Exemplar ist nur 3 Zoll lang. D. 11. 22; A. 2. 22. Es ist grau mit weisslichen Flecken an den Seiten, am Schwanz vier graue Längsbinden, die Afterflosse mit schwärzlicher Längsbinde nahe dem Rande, aus der die weissen Spitzen der Strahlen hervorragen. Es stimmt mit der Beschreibung Valenciennes' von *parvicornis* ziemlich gut überein. Ob die Art wirklich mit *Bl. palmicornis* C. V. identisch ist, davon muss ich Günther die Verantwortlichkeit überlassen. Unseren Fisch für *Bl. goreensis* C. V. zu bestimmen, den Günther nicht kennt, muss ich abstehe, da der Tentakel über dem Auge kürzer ist als der Augendurchmesser, da

die Strahlenzahl eine andere ist, und da die Afterflosse von *Bl. goreensis* keine weisse Spitzen haben soll.

33. *Cossyphus jagonensis*.

Labrus jagonensis Bowd. Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XIII. p. 100.

Cossyphus tredecimspinosus Günther Catalogue IV. p. 107.

Zwei unserer Fische, einer von 14 Zoll, der andere von 12 Zoll Länge, haben in den Verhältnissen und in der Farbe mit der Günther'schen Beschreibung seines *Cossyphus tredecimspinosus* solche Uebereinstimmung, dass ich mich nicht entschliessen kann, sie als eigene Art abzutrennen, trotzdem sie in zwei von Günther für wesentlich gehaltenen Punkten abweichen, nämlich dass sie nur 12 Stacheln der Rückenflosse haben, und dass ihr Präoperculum zwar sehr fein, aber doch vollkommen deutlich gezähnt ist. Günther kannte nur ein Exemplar und das mag vielleicht als individuelle Abweichung einen überzähligen Stachel gehabt haben, und die feine Zähnelung des Vordeckels mag abgenutzt gewesen sein. Die schwarze Querbinde, welche vom 9. 10. und 11. Dorsalstachel sich herabzieht, ist bei unseren beidem Exemplaren deutlich vorhanden; der weisse Fleck unter dem weichen Theile der Rückenflosse ist nicht sehr merklich. Günther kennt das Vaterland seines Fisches nicht; er stammt aus der Haslar Collection, und da diese Sammlung viele Fische von der westafrikanischen Küste enthält, so ist das Vaterland kein Hinderniss gegen die spezifische Vereinigung mit unseren Fischen. Valenciennes kennt in dem 13. Bande der Hist. nat. des poissons nur zwei Labroiden vom Grünen Vorgebirge: *Labrus scrofa*, der ein ganz anderer Fisch ist, und *L. jagonensis* Bowd. Ich vermüthe stark, dass Bowdich unseren Fisch vor sich gehabt habe, obgleich die gegebene Beschreibung zu unvollkommen ist, als dass jemals eine ganz sichere Aufklärung zu erwarten steht. Da Valenciennes einmal den Bowdich'schen Namen aufgezählt hat, so wird man ihn nicht gern ganz vergessen wollen. Ich halte es für

zweckmässig ihn fortan als Synonym für die in Rede stehende Art fortzuschleppen. Wenn ich mich in der Identität unserer Exemplare mit der Günther'schen Art nicht täusche, dann ist der Günther'sche Name bedauerlich, und wird das Wiedererkennen sehr erschweren, da jeder, der diesen Fisch bestimmen will, sogleich über den *tredecimspinosus* hinweggehen wird, wie ich es anfänglich natürlich auch gethan habe. Ich habe es daher gewagt, die obige Synonymie hinzustellen. Im Uebrigen habe ich noch folgende Bemerkungen der Günther'schen Beschreibung hinzuzufügen, theils um zu berichtigen, theils um zu ergänzen.

Das vordere Nasloch ist überaus klein, zu einer punktförmigen Oeffnung reducirt und daher leicht zu übersehen. Die Neigung zu ähnlicher Bildung haben mehrere Labroiden. Der hintere Rand des Präoperculum ist sehr zierlich und fein gezähnt. Die Beschuppung reicht oben bis an den Hinterrand der Augen, so dass Schnauze Präorbitalknochen und Unterkiefer nackt sind. Die Schuppen des Körpers sind gross, 34 längs der Seitenlinie, die der Brust und des Operculum kleiner, die der Wangen viel kleiner. D. 12. 10; A. 3. 12; P. 17; V. 1. 5; C. 14. In der Rückenflosse sind die weichen Strahlen länger als die Stacheln, der 6. und 7. die längsten. Der Stachel der Bauchflossen ist fast doppelt so lang wie die Stacheln der senkrechten Flossen, der erste Strahl der Bauchflossen ist in eine lange Spitze verlängert, die die Afterflosse erreicht. Die Schwanzflosse ist abgestutzt, oben und unten in eine Spitze vorgezogen. Das grössere Exemplar ist, so weit es sich nach der Conservation in Spiritus beurtheilen lässt, dunkler gefärbt als das kleinere. Die Grundfarbe scheint roth gewesen zu sein. Bei beiden ist aber die dunkle Binde vorhanden, welche sich vom 9. bis 12. Rückenflossen-Stachel schräg nach vorn herabzieht. Sie ist am Rücken sehr deutlich, verblasst nach unten, hat wenig scharfe vordere und hintere Begrenzung, lässt sich aber bis zum Bauche verfolgen. Auch der Rand der Rücken- und Afterflosse, der obere und untere Rand

der Schwanzflosse, und die Spitzen der Brust- und Bauchflossen sind schwarz gefärbt.

34. *Glyphisodon saxatilis* C. V.

Cuv. Val. Hist. des poissons V. p. 446, Günther Catalogue IV. p. 35.

Cuvier giebt bereits an, l. c. p. 450, dass es ihm unmöglich war, Exemplare von den Cap Verdischen Inseln von den Amerikanischen zu unterscheiden; daher liegt es nahe, die drei vorliegenden Exemplare ebenso zu bestimmen. Leider besitzt unsere Sammlung keine weiteren Exemplare dieser Art, und ich kann daher eine wirkliche Vergleichung nicht anstellen, sondern nur nach den vorhandenen Beschreibungen urtheilen, Die kleinen Abweichungen in den Maassen und Zahlen mag ich ohne Vergleichung nicht als specifische Differenzen ansehen. D. 13 . 13, der vierte weiche Strahl der längste, die Stacheln vom vierten bis zum letzten ziemlich gleich lang und fast $\frac{1}{4}$ der Körperhöhe; A. 2 . 13, der fünfte und sechste Strahl die längsten; P. 19, $\frac{1}{4}$ der ganzen Fischlänge; V. 1 . 5, der erste Strahl in eine Spitze verlängert, $\frac{1}{5}$ der Fischlänge; C. 15, der obere Lappen länger. Die Körperhöhe ist 2mal in der Länge ohne die Schwanzflosse enthalten. Unsere Exemplare sind 6 bis $6\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Onychognathus nov. gen. (Pomacentroideorum).

Praeoperculum irregulariter denticulatum; os protractile; dentes intermaxillares et mandibulares pluriseriati conici, serie externa maiores; maxilla acute *carinata supra uncinato retrorso* instructa; spinae dorsales 12, anales 2; radii membranae branchiostegae sex; pseudobranchiae.

35. *Onychognathus cautus* n. spec. (Taf. V. Fig. 12—14.)

Von dieser Art habe ich drei Exemplare von 4 Zoll Länge vor mir. Die in einer Binde stehenden Zähne lassen nur eine Vergleichung mit *Dascyllus* oder *Heliases* zu. Abweichungen von beiden veranlassen mich zur Begründung einer neuen, sehr eigenthümlichen Gattung.

Die Höhe am Anfang der Rückenflosse ist 4mal, der

Kopf 5mal in der ganzen Länge mit Einschluss der Schwanzflosse enthalten; die Dicke ist gleich der halben Kopflänge. Der Augendurchmesser ist gleich der Entfernung der Augen von einander, grösser als die Schnauze und etwas kleiner als die Entfernung des Auges vom Deckelrande. Die kleine, schräge Mundspalte reicht nicht bis zum Auge. Im Zwischenkiefer steht eine Binde konischer Zähne, deren äussere Reihe grösser ist; ebenso im Unterkiefer, wo sich an der Symphyse sechs Zähne durch ihre Richtung nach vorn und ihre Dicke auszeichnen. Gaumen und Zunge sind zahnlos, aber mit Papillen besetzt, die bei oberflächlicher Beschauung leicht für niedrige stumpfe Zähne genommen werden können. Der Oberkiefer (Fig. 13 u. 14) liegt hinter dem Seitenaste des Zwischenkiefers und reicht mit seinem Ende bis unter den Vorderrand des Auges. Er verbirgt sich fast ganz unter dem Präoculare, erhebt sich aber an seinem Vorderrande der ganzen Länge nach in eine scharfe Leiste, die am oberen Ende einen kurzen, dicken Haken bildet, dessen freies abgerundetes Ende nach hinten gerichtet ist, und ein weiteres Eintreten unter das Präoculare verhindert. Dieser Haken gleicht einem Nagel, dessen Kopf sich nach hinten ausdehnt. Solche Vorrichtung ist mir bei keinem anderen Fische bekannt; sie hat mir Veranlassung zu dem Gattungsnamen sowohl wie für den Speciesnamen gegeben. Der Mund ist weit vorstreckbar und bekommt dadurch viele Aehnlichkeit mit den Gerres. Jederseits ist nur ein Nasloch vorhanden, welches dem Auge etwas näher liegt, als dem Schnauzenrande. Das Präorbitale ist ein fast vierseitiger Knochen, ganzrandig, unten abgerundet, mit grossen Schuppen bedeckt, doppelt so hoch wie lang; seine Höhe ist zwei Drittel des Augendurchmessers. Das Präoperculum ist ziemlich grob gezähnt, das Operculum ist ganzrandig, und läuft in eine dornartige Spitze aus. Suboperculum und Interoperculum sind ganzrandig. Der vierte Kiemenbogen ist mit dem Schlundknochen verwachsen, ohne eine Spalte zwischen sich zu lassen. Die beiden unteren Schlundknochen sind zu einem unpaaren Stücke verwachsen, ohne eine Naht bemerken

zu lassen. Dasselbe ist dreieckig mit drei lang ausgezogenen Winkeln und ausgerundeten Seiten; seine ganze Oberfläche ist mit langen aber stumpfen Zähnchen hechel-förmig besetzt. Die Nebenkieme ist vorhanden. D. 12. 11; A. 2, 11; P. 19; V. 1. 5; C. 15. Die Rückenflosse be- ginnt ein klein wenig hinter der Bauchflosse; ihre Sta- cheln nehmen bis zum vierten an Länge zu, die übrigen Stacheln sind ungefähr von gleicher Länge, länger als ein Drittel der Körperhöhe; die weichen Strahlen sind länger als die Stacheln. Die Afterflosse steht dem Strah- lentheil der Rückenflosse gegenüber; ihr erster Stachel ist sehr kurz, ein Drittel des zweiten Stachels, der von gleicher Länge mit den weichen Strahlen ist, kaum er- reichend. Die Brustflosse ist ein wenig vor der Bauch- flosse inserirt; beide reichen mit ihren Spitzen bis zum After, der so weit von der Afterflosse entfernt ist wie der zweite Stachel dieser Flosse hoch ist. Die Schwanz- flosse ist gablig ausgeschnitten mit spitzen Lappen, der obere länger als der untere. — Der Körper ist von ziem- lich grossen Ctenoid-Schuppen bedeckt, etwa 30 in einer Längslinie; auch der ganze Kopf ist beschuppt bis zu den Naslöchern. Die Farbe scheint grau gewesen zu sein, die Achsel der Brustflossen ist schwarz, der obere und untere Rand der Schwanzflosse dunkler.

36. *Belone hians* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XVIII. p. 432.

Von diesem prachtvollen Fische, der nach der An- gabe von Valenciennes in Westindien lebt, und auch an der Brasilianischen Küste vorkommen soll, enthält die Stübel'sche Sammlung ein grosses Exemplar von 3 Fuss Länge. Es stimmt in allen Punkten mit der Beschreibung von Valenciennes überein. Nur in Betreff der Far- ben habe ich hinzuzufügen, dass unter der Rückenflosse und unterhalb der dunklen Färbung des Rückens, die ziemlich scharf von der helleren Farbe der Seiten abge- setzt ist, vier dunklere, graue Flecke in einer Längsreihe liegen, die einen Durchmesser bis 15 Mm. haben. An der unteren Hälfte des Fisches sieht man zahlreiche viel klei-

neren schwarze Punkte, die über der Afterflosse am häufigsten und deutlichsten sind. Die Spitzen der beiden Kiefer sind abgebrochen.

37. *Belone trachura* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XVIII. p. 456.

Die Verfasser der berühmten Histoire naturelle des poissons beschreiben unter obigem Namen einen Hornhecht von der Insel Ascension, von dem sie im Eingange den niedrigen Schwanz und seine breiten Seitenkiele als Hauptcharakter hervorheben. Eine *Belone* der Stübel'schen Sammlung hat einen so gebauten Schwanz, die Valenciennes'sche Beschreibung passt für die meisten Punkte recht gut, bis auf die etwas abweichende Flossenstrahlzahl, zudem ist die Entfernung von der Insel Ascension nicht geeignet eine Identität einer marinen Fisch-Species von dort und den Cap Verdischen Inseln überraschend erscheinen zu lassen. Daher bestimme ich unseren Fisch für diese Art. Da ich eine Vergleichung von Exemplaren nicht anstellen kann, und da die Valenciennes'sche Beschreibung etwas allgemein gehalten ist, so lasse ich hier eine kurze Beschreibung des vorliegenden Exemplares folgen.

Der Schnabel ist sehr lang, der Unterkiefer länger als der Oberkiefer, welcher letztere an der Spitze ein wenig verletzt ist, so dass das Verhältniss der Länge beider Kiefer nicht genau angegeben werden kann. Der Unterkiefer von der Spitze bis zum Augenrand ist 3mal so lang wie die Entfernung des vorderen Augenrandes vom Rande des Kiemendeckels, und stimmt mit der Valenciennes'schen Maassangabe überein, dass der Unterkiefer $2\frac{1}{3}$ mal so lang ist wie der Rest des Kopfes, wenn man vom Mundwinkel, gerade am Rande des Subocular-knochens an misst. Auch die Länge des ganzen Kopfes ist, wie bei den Valenciennes'schen Exemplaren $1\frac{5}{6}$ mal in dem übrigen Körper enthalten. Der Längsdurchmesser des Auges ist etwas grösser als der Querdurchmesser, etwa gleich der Entfernung beider Augen, $1\frac{3}{4}$ mal in der Entfernung des Auges vom Deckelrande, 8mal in

der Entfernung des Auges von der Unterkieferspitze enthalten. Der Kopf ist in der Augengegend wenig höher als dessen Längsdurchmesser. Auf dem Oberschnabel verläuft eine longitudinale linienförmige mittlere Furche, die sich gegen die Basis hin zu einem länglichen mit Schuppen bedeckten Felde erweitert. Jederseits am Oberkiefer verläuft eine Reihe punktförmiger Eindrücke, die von der Mitte an seltener werden und weiter nach der Spitze zu ganz aufhören. Die Oberseite des Kopfes ist an Stirn und über den Augen gestreift, hinter den Augen liegen zahlreiche Punktgrübchen, die eine Querbinde über den Kopf bilden. Der erste Suborbitalknochen, welcher bei den *Belone* besonders brauchbar für spezifische Unterscheidung zu sein scheint, ist im Ganzen von unregelmässig viereckiger Gestalt. Sein oberer Rand läuft fast horizontal, nach hinten ein wenig gesenkt; ein tiefer Einschnitt zur Bildung des Nasloches trennt den hinteren Theil des Randes vom vorderen Theile, so dass sie sich verhalten wie 1 : 3. Von dem Vorderrande des Nasloches zieht sich eine Knochenleiste nach unten herab. Der vordere Rand fällt schräg nach hinten ab, bildet mit dem oberen eine nicht sehr vorgezogene Spitze, bildet in seiner Mitte eine Einbucht und geht in abgerundetem Bogen in den fast horizontal liegenden Unterrand über. Der Hinterrand läuft am Auge hin und bildet hier eine Leiste und hinten mit dem Unterrande einen spitzen Winkel. — Der Anfang der Rückenflosse ist doppelt so weit vom Deckelrande entfernt wie von der oberen Spitze der Schwanzflosse. Sie enthält 14 Strahlen, von denen die vorderen zu einem höheren Lappen vereinigt, die hinteren wenig mit einander verbunden sind. Der dritte Strahl ist der längste und um $\frac{1}{5}$ höher als der Körper unter ihm. Die Afterflosse liegt unter der Rückenflosse, ist aber länger; ihr erster Strahl liegt vor, ihr letzter Strahl hinter der Rückenflosse. Sie enthält 18 Strahlen, die sich ähnlich verhalten wie die der Rückenflosse, nur ist ihr vorderer Lappen um $\frac{1}{3}$ höher als der der Rückenflosse. Die Entfernung der Insertion der Brustflosse von der Bauchflosse ist doppelt so gross, als von da bis zur Rücken-

flosse. Die Bauchflossen sind so lang wie die Körperhöhe über ihnen; die Brustflossen übertreffen die Bauchflossen um die Hälfte ihrer Länge. B. 11; D. 14; A. 18; P. 11; V. 6; C. 15. — Längs dem ganzen Körper verläuft jederseits ein stumpfer Kiel, so dass der Durchschnitt des Körpers wegen der beiden unteren Seitenkanten fünfseitig erscheint. Am Schwanz wird dieser Kiel scharf und vorstehend, so dass der Schwanz breiter ist als hoch. — Die Farbe ist am Rücken dunkel, am Bauche hell, zwischen beiden Farben scheint längs des seitlichen Kieles eine silberne Binde zu verlaufen; an dem scharfen Schwanzkiele ist die dunkle Farbe des Rückens gegen die des Schwanzes scharf abgesetzt. — Unser Exemplar ist $18\frac{1}{2}$ Zoll lang.

38. *Hemiramphus Brownii* Cuv. Val.

Hemiramphus vittatus Valenciennes in Webb et Berthelot Hist. nat. des Canaries Poissons p. 70.

Hemiramphus Brownii Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XIX. p. 13.

Hemiramphus vittatus Bleeker Poissons de la côte de Guinée.

Nach Valenciennes kommt dieser Fisch bei den Antillen, an der Brasilianischen Küste, am Grünen Vorgebirge und bei den Canarischen Inseln vor; Bleeker erhielt ihn von Guinea. Er hat also eine sehr weite Verbreitung, wenn an allen genannten Fundorten wirklich dieselbe Art lebt. Ich stehe um so weniger an, unser Exemplar mit den Valenciennes'schen zu identificiren, als von ihm selbst Gorée als Fundort bezeichnet wird, und bei der Vergleichung der Beschreibungen von Valenciennes wie von Bleeker sich keine auffallende Differenz ergab, die man allenfalls als spezifisches Merkmal hätte benutzen können. B. 14; D. 13; A. 13; P. 11; V. 6. Diese Zahlen lassen sich mit den Bleeker'schen vereinigen, Valenciennes giebt bei Webb et Berthelot D. 14; A. 10, in der Hist. des poissons D. 12; A. 13 an. In der Kiemenhaut zähle ich deutlich 14 Strahlen, während

Bleeker nur 12, Valenciennes gar nur 10 angiebt. Unser Exemplar ist 12 Zoll lang, ausser dem grössten-theils abgebrochenen Unterkiefer.

39. *Muraena helena* L.

Kaup Catalogue of Apodal fish p. 55.

Zwei grosse Exemplare, von 2 Fuss 4 Zoll und 2 Fuss $1\frac{1}{2}$ Zoll, deren Köpfe mehr oder weniger zerstört, und daher das Gebiss nicht mehr vollständig ist. Beide sind mit zahlreichen weissen Flecken besäet, so dass der dunkelbraune Grund fast netzartig erscheint. Die Kiemenöffnungen sind von einem fast zollgrossen runden, schwarzen Felde umgeben, unter dem Schwanze, vom After beginnend ziehn sich jederseits zwei schmale schwarze Binden bis gegen das Ende des Schwanzes.

40. *Thyrsoidea maculipinnis* Kaup.

Kaup Catalogue of Apodal fish p. 82.

Thyrsoidea maculipinnis A. Dum. Archives du Museum X. p. 260. pl. 28. fig. 1.

Gymnothorax maculaepinnis Bleeker Poissons de la côte de Guinée.

Nach Kaup's Beschreibung würde ich unseren Fisch eher für *Th. lineopinnis* bestimmen, da ich keine Flecken an der Rückenflosse bemerken kann, wohl aber die schräg nach hinten aufsteigenden Linien, da die Röhren der vorderen Naslöcher deutlich über die Schnauze hervorragen u. s. w. Indessen spricht das geographische Vorkommen mehr für *maculipinnis*, und die Bemerkungen Bleeker's, wonach der Kopf von *lineopinnis* nur den 11. Theil der Länge betragen soll, haben mich auch für die *Th. maculipinnis* entschieden. Der vordere Theil des Kopfes ist ziemlich zertrümmert, jedoch lassen die sich Zähne deutlich wahrnehmen. Die ganze Länge ist 35 Zoll, von der Schnauzenspitze bis zum After 17 Zoll, bis zur Kiemenöffnung $5\frac{1}{2}$ Zoll, Höhe des Körpers $2\frac{3}{4}$ Zoll, Höhe der Rückenflosse 1 Zoll, Höhe der Afterflosse 5 Linien. In der Rückenflosse sind über 300, in der Afterflosse über 200 Strahlen enthalten; eine genaue Zählung ist

mir nicht gelungen. Die Farbe ist einfarbig dunkel, die Afterflosse ist schmal weiss gerandet.

41. *Monacanthus filamentosus* Val.

Webb et Berthelot Hist. nat. des Iles Canaries p. 95. pl. 16. fig. 1.

Die Abweichungen unseres Exemplares, welches $8\frac{1}{4}$ Zoll lang ist, von der Valenciennes'schen Beschreibung sind sehr geringe, und beziehen sich fast nur auf die Zahl der Flossenstrahlen D. 1—29; A. 30; C. 12; P. 13; V. 0. Also zwei Strahlen in der Rückenflosse, einer in der Afterflosse weniger als Valenciennes angiebt. Es ist unzweifelhaft ein Druckfehler, wenn l. c. steht D. 13. 1 anstatt 1. 31. Die charakteristische Verlängerung des zweiten Strahles der Rückenflosse hebt über jeden Zweifel an der specifischen Identität hinweg. Es fiel mir auf, dass der Fisch so besonders rauh anzufühlen war. Dies wurde dadurch veranlasst, dass die Oberfläche mit einer grossen Zahl kleiner Krystalle besät war, die so fest an den Schuppen waren, dass sie nicht bloss wie Sand anhafteten, sondern dass es mir schien als ob sie an dieser Stätte krystallisirt wären.

42. *Rhinobatus cemiculus* Geoffr.

Müller und Henle Plagiostomen p. 118.

Die bei Müller und Henle angegebenen Verhältnisse stimmen mit unseren beiden Exemplaren so gut, dass ich sie dafür nehme. Ich muss jedoch bekennen, dass ich kein Material zur Vergleichung besitze, und daher nicht völlige Sicherheit habe. Die Schnauze ist weiss gefärbt, scharf abgesetzt gegen die braune Farbe des Kopfes. Von brauner Farbe ist auch der Kiel, welcher also die weisse Farbe des Vorderrandes theilt. In diesem Punkte hat unser Fisch viel Aehnlichkeit mit *R. ligonifer* Cantor Catalogue of Malayan fishes pl. 415. p. 14; seine Verhältnisse sind jedoch andere.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. V.

Alle Figuren sind vergrößert.

- Fig. 1. Ein Backenzahn von *Charax puntazzo* Cuv. Val.
» 2. Derselbe von der Seite gesehen.
» 3. Ein Zahn von *Girella* Stübeli aus dem Zwischenkiefer, nahe der Mitte.
» 4. Das obere Ende desselben von vorn gesehen.
» 5. Derselbe Zahn von unten gesehen.
» 6. Zähne aus dem Zwischenkiefer von *Mugil nigrostrigatus* Gthr., um ihre Anfügung an die elastischen Fasern zu zeigen.
» 7. Ein solcher Zahn, noch stärker vergrößert.
» 8. Ein Zahn von der Zunge des *Mugil nigrostrigatus*.
» 9. Ein Zahn aus dem Zwischenkiefer von *Mugil brasiliensis*.
» 10. Zwei Zähne aus dem Zwischenkiefer von *Mugil pulchellus*.
» 11. Drei Zähne von der Zunge des *Mugil pulchellus*.
» 12. Der Kopf von *Onychognathus cautus*.
» 13. Der Oberkiefer der rechten Seite von demselben, a. der Haken, welcher den Eintritt unter das Präoculare verhindert.
» 14. Derselbe Oberkiefer von der Seite gesehen.

